DVV/DVVI

Montage- und Betriebsanleitung für
Installation and Operating Instructions for
Anvisningar för montering och drift
Инструкция по установке и эксплуатации

CE

■ Deutsche Originalversion

DE	Seite	3 – 17
GB	Page	18 – 31
SE	Sida	32 – 46
RU	Страница	47 – 61

systemair

Vorherige Ausgabe: DVV 24.07.2012
Previous issue: DVV 24.07.2012
Föregående version: DVV 24.07.2012
Ранее инструкция: DVV 24.07.2012

Die angegebenen Daten in dieser Bedienungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei der Systemair GmbH auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen. Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

The data stated in these operating instructions are merely for the purpose of describing the product. Information about a certain property or suitability for a certain purpose of use cannot be derived from our information. The information does not release the user from his own assessments and examinations.

Please consider the fact that our products are subject to a natural wear and ageing process.

All rights are with Systemair GmbH, also for the event of applications for protective rights.

Any powers of use, such as copying and forwarding rights, are with us.

An exemplary configuration has been shown on the title page. The product supplied can therefore deviate from the illustration. The original operating instructions have been written in the German language.

Uppgifterna i denna bruksanvisning är enbart en produktbeskrivning. De garanterar inte en viss beskaffenhet resp. egenskap eller att de lämpar sig för ett visst användningssyfte. Uppgifterna i bruksanvisningen befriar användaren inte från egna bedömningar och egna kontroller.

Observera att våra produkter slits och åldras helt normalt precis som andra produkter.

Systemair GmbH innehar alla rättigheter med hänseende till en eventuell anmälan av skyddsrätter.

Vi innehar också alla rättigheter med hänseende till förfoganderätten, kopiering och spridning.

På första sidan visas ett exempel på en konfiguration. Produkten som levereras kan därför eventuellt avvika från bilden. Originalbruksanvisningen är skriven på tyska.

Данная инструкция предназначена для описания продукта. Информация об использовании или возможности применения для определенной цели не может быть принята только на основе данной инструкции. Этот документ не особождает пользователя от собственной ответственности.

Обратите внимание, что оборудование подвержено естественном уизносу и процессу старения.

Все права защищены Systemair GmbH. Любое использование, копирование и передача прав должны быть согласованы.
Стандартная конфигурация показана на титульном листе. В зависимости от типоразмера, оборудование может отличаться от иллюстрации.

Оригинальная инструкция по эксплуатации написана на немецком языке.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise 4
1.1 Darstellung der Hinweise....4
1.1.1 Verwendete Symbole 4
1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen....4
1.2 Hinweise zur Dokumentation 4

2. Wichtige Sicherheitsinformationen 5
2.1 Sicherheitshinweise 5
2.2 Personal 5
2.2.1 Montagepersonal 5
2.2.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung 5
2.2.3 Personal für Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung 5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung....5
2.4 Bestimmungswidrige Verwendung....6

3. Gewährleistung 6

4. Lieferung, Transport, Lagerung....6
4.1 Lieferung....6
4.2 Transport 6
4.3 Lagerung 7

5. Beschreibung....7
5.1 Technische Daten....8
5.2 Abmessungen 8

6. Montage....8
6.1 Sicherheitshinweise 8
6.2 Montagevoraussetzungen 8
6.3 Montage 8

7. Elektrischer Anschluss....9
7.1 Motor absichern 10
7.2 Temperaturwächter anschließen....10

8. Inbetriebnahme....11
8.1 Voraussetzungen....11
8.2 Inbetriebnahme 11
8.2.1 Sicherheitsbauteile 11

9. Betrieb....12
9.1 Sicherheitshinweise 12
9.2 Betriebsbedingungen....12
9.3 Betrieb/Bedienung....13

10. Wartung/Störungsbeseitigung 13
10.1 Störungen und Fehlerbehebung 14
10.2 Reinigung 14
10.3 Instandhaltung, Wartung....15
10.4 Ersatzteile....16

11. Deinstallation/Demontage....16

12. Entsorgung 17
12.1 Ventilator entsorgen....17
12.2 Verpackung entsorgen....17

Anlage 1: Abmessungen....62

Anlage 2: Montagebeispiele 63

Anlage 3: Montagefehler 64

Anlage 4: Anschlussschemen 65

Anlage 5: Querschnitt - Beispiel 66

EG-Konformitätserklärung 67, 68

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Darstellung der Hinweise

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.

⚠ WARNUNG

Mögliche Gefahr
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.

⚠ VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden
Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.

HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

1.1.1 Verwendete Symbole

Allgemeines Gefahrensymbol

Feuer- oder Explosionsgefahr!

Elektrische Spannung!

Verbrennungsgefahr

1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

☞ Führen Sie diese Handlung aus.

☞ (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

☞ Führen Sie diese Handlung aus.

☞ Führen Sie diese Handlung aus.

☞ (ggf. weitere Handlungen)

1.2 Hinweise zur Dokumentation

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang des Ventilators

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Ventilators.

- Bedienungsanleitung genau lesen!
- Bedienungsanleitung aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.

2. Wichtige Sicherheitsinformationen

2.1 Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Verwenden Sie den Ventilator nur in einwandfreiem Zustand.
- Sehen Sie allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen bauseits vor.
- Sichern Sie während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle die Montage- und Betriebsstelle vor Zutritt von Unbefugten.
- Beachten Sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen noch außer Funktion gesetzt werden.
- Erhalten Sie alle Warnhinweise am Ventilator vollständig und in lesbarem Zustand.
- Unterweisen Sie regelmäßig das Personal über sicherheitsbewusstes Verhalten.

HINWEIS

Für die Ventilatoren haben wir eine Risikobewertung durchgeführt. Diese kann jedoch nur für den Ventilator selbst gelten. Nach Einbau und Installation des Ventilators empfehlen wir eine Risikobewertung der Gesamtanlage durchzuführen. Damit haben Sie die Gewähr, dass durch die Anlage kein Gefährdungspotential entsteht.

2.2 Personal

2.2.1 Montagepersonal

- Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

2.2.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Ventilators dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person ausgeführt werden. Diese Person muss die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.2.3 Personal für Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung

- Betrieb, Bedienung, Wartung und Reinigung darf nur von ausgebildetem und dazu berechtigtem Personal durchgeführt werden. Das Bedienpersonal muss über entsprechende Kenntnisse verfügen den Ventilator zu bedienen. Im Falle einer Störung oder eines Notfalls muss es richtig und angemessen reagieren können.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ventilatoren DVV/DVVI sind zum Einbau in lüftungstechnische Anlagen vorgesehen. Sie können sowohl in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend über eine Einströmdüse und ein saugseitiges Berührungsschutzgitter eingebaut werden.

- Die DVV/DVVI Ventilatoren eignen sich zur Förderung von sauberer Luft, Luft mit geringem Staub- und Fettgehalt, Medien bis zu einer max. Luftdichte von 1,3 kg/m³ und einer zulässigen Feuchte von max. 95 %.
- Die maximal zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte ρ = 1,2 kg/m³ (Meereshöhe) und eine maximale Luftfeuchtigkeit von 80 %.
- Ventilatoren DVV/DVVI sind geeignet für folgende Fördermitteltemperaturbereiche bei einer Umgebungstemperatur von -20°C bis +40°C:
  DVV/120, DVVI/120 von -20°C bis +120°C im Dauerbetrieb;
  DVV/F400, DVVI/F400 von -20°C bis +120°C im Dauerbetrieb, bis 400°C/2h im Brandfall
  DVV/F600, DVVI/F600 von -20°C bis +120°C im Dauerbetrieb, bis 600°C/2h im Brandfall

2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie den Ventilator anders verwenden, als es in der Betriebsanleitung beschrieben ist. Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Fördern von explosiven und brennbaren Medien;
- Fördern von aggressiven bzw. staub- oder fetthaltigen Medien;
- Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre;
- Betrieb ohne Kanalsystem, bzw. Schutzgitter;
- Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen;
- Anwendung eines Ventilators mit niedrigerer Temperatur/Zeitklasse als notwendig.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung für unsere Produkte wird von den vertraglichen Bestimmungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen festgelegt. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass die Produkte korrekt angeschlossen und entsprechend den Datenblättern betrieben, eingesetzt und gewartet werden.

4. Lieferung, Transport, Lagerung

4.1 Lieferung

Jedes Gerät verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Ventilatoren werden in Holzverschlägen geliefert. Es wird empfohlen, sie bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.

⚠ VORSICHT

Gefährdung durch Schneiden!

- Beim Auspacken Schutzhandschuhe tragen.

Lieferung prüfen

☞ Prüfen Sie den Ventilator auf offensichtliche Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten.

☞ Achten Sie vor allem auf Schäden an Anschlusskabel, Klemmenkasten und Laufrad, auf Risse im Gehäuse, fehlende Nieten, Schrauben oder Abdeckkappen.

4.2 Transport

⚠ WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallenden Ventilator!

- Gerät vorsichtig und mit geeigneten Hebemitteln transportieren!
- Schutzhelm und Schutzbrille tragen!

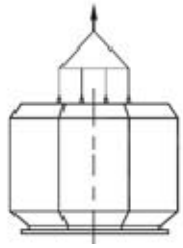
⚠ WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch beschädigte Anschlusskabel oder Anschlüsse

- Nicht am Anschlusskabel, Klemmenkasten oder Laufrad transportieren.

☞ Transportieren und Entladen Sie den Holzverschlag mit der nötigen Sorgfalt.

☞ Transportieren Sie den Ventilator entweder originalverpackt oder an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen (Ringmuttern) mit geeigneten Hebezeugen.



Hebeart
DVVI 1000
DVVI 800-M, P

☞ Legen Sie den Ventilator beim Auspacken nur auf die Grundplatte.

☞ Beachten Sie bei Transport von Hand die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte (Gewichtsangaben siehe Typenschild).

☞ Vermeiden Sie Schläge und Stöße und Verwindung der Grundplatte und anderer Gehäuseteile.

4.3 Lagerung

⚠ VORSICHT

Gefährdung durch Funktionsverlust der Motorlagerung!

- Zu lange Lagerzeiträume vermeiden (Empfehlung: max. 1 Jahr).
- Vierteljährlich das Laufrad von Hand drehen, dabei Handschuhe tragen.
- Vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung prüfen.

☞ Lagern Sie den Ventilator staubdicht, trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung.

☞ Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.

5. Beschreibung

Die DVV/F400 und DVV/F600 Radialventilatoren sind zur Förderung heißer Rauchgase bis 400°C/2h (F400) bzw. 600°C/2h (F600) geeignet. Rauchfreie Fluchtwege erhöhen die Chancen einer Rettung von Personen im Brandfall. Der Brandgas-Ventilator ist auch für die tägliche Bedarfslüftung bis 120°C Ansaugtemperatur zugelassen. Eine Aufstellung ist nur über beheizten Räumen zulässig, mit FSL Zubehör ist es möglich auch über unbeheizten Räumen bis Schneelastklasse SL1000 aufzustellen. Um eine funktionale Leistungsfähigkeit des Systems zu garantieren, müssen im Brandfall alle Motorschutzeinrichtungen und Motorsteuerungen gebrückt werden.

Die Ventilatoren DVV/120 sind für Fördermitteltemperaturen von 120°C im Dauerbetrieb erhältlich.

Das achteckige Gehäuse besteht aus seewasserbeständigem Aluminium (DVV 1000 M und P 4 polig aus Aluzink Stahlblech). Die Grundplatte mit Einströmdüse ist aus feuerverzinktem Stahlblech gefertigt. Die rückwärtsgekrümmten Laufräder sind geschweißt und galvanisch verzinkt (DVV/F400 und DVV/120) bzw. aus nichtrostendem Blech gefertigt (DVV/F600). Die Auswuchtung erfolgt dynamisch nach ISO 1940 T1, Klasse G6,3. Der Motor wird über einen isolierten (F400 und F600) bzw. unisolierten (DVV/120) Frischluftkanal im Unterdrucksystem gekühlt. Baugrößen 800 und 1000 sind serienmäßig mit Revisionsschalter ausgestattet, bei anderen Baugrößen ist dieses optional möglich.

Ein zusätzlicher Haubenschalldämpfer HSDV ist optional erhältlich, bereits ab Werk als DVVI Ventilator vormontiert. DVVI Ventilatoren sind nicht serienmäßig mit Zubehör FSL ausrüstbar.

Angewandte IEC B5 Elektromotoren (IE1, IE2): 3x400V~, 50Hz, IP54 oder 55, Isolierungsklasse F.

Nennleistung	Bis 3 kW	3 kW	über 3 kW
Einstufig (4 polig, 6 polig, 8 polig)	Y	Y oder D	D
Zweistufig (4-6, 6-8)	Y/Y	Y/Y	Y/Y
Zweistufig (4-8, 6-12) Dahlander	YY/Y	YY/Y	YY/Y

5.1 Technische Daten

Baugröße	Max. synchron Drehzahl	Max. Nennleis-tung	Laufrad Durch-messer	Max. Gewicht* DVV/F	Max. Gewicht* DVV/120	Max. Schalleistungsp. Saugseite	Max. Schalleistungsp. Ausblasseite*
	min-1	kW	mm	kg	kg	dB(A)	dB(A)
400	1500	0,55	410	51	45	81	83
450	1500	1,1	462	78	68	84	86
560	1500	1,7	520	89	84	88	90
630	1500	5,5	650	154	134	97	98
800	1000	5,7	820	224	190	93	95
800-K, M, P	1500	18,5	820	413	369	104	106
1000	1000	11	975	445	400	92	94
1000-M, P	1500	28	975	590	520	105	110
* Ohne HSDV							
Motorangaben (Nennleistung, Nennstrom, Nenndrehzahl) und Daten der jeweiligen Ventilatoren sind dem Typen-schild und Prüfprotokoll zu entnehmen.							

5.2 Abmessungen

Siehe Anlage 1.

6. Montage

6.1 Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch herabfallende Teile!

- Untergrund vor der Montage auf Tragfähigkeit/Festigkeit prüfen.
- bei der Auswahl der Hebemittel und des Befestigungsmaterials sind das Gewicht, die Schwingungsnei-gung und die Schubkräfte zu beachten (Gewichtsangaben siehe Typenschild).

6.2 Montagevoraussetzungen

- Ventilatoren DVV F400/F600 müssen außerhalb des Brandraumes installiert werden (auf Dächern über beheizten Räumen), DVV/120 als Standard Ventilator montieren.
- Die Ventilatoren müssen auf einen ebenen, horizontalen Sockel (<10 mm/m) mit einer Höhe von min. 250 mm über der Dachfläche montiert werden (Motorwelle vertikal).
- Der Einbauort muss vor Staub, Nässe und Witterungseinflüssen geschützt sein.

6.3 Montage

- Gewährleisten Sie zur Instandhaltung und Wartung sicheren Zugang zum Ventilator.
- Schließen Sie die Auflagefläche zwischen Grundplatte und Sockel mit einem temperaturbeständigen Dichtband (bei DVV/F) bzw. Schaumstoffband bei DVV/120 ab. Bei Systemair Sockeln (für Brandgasventilatoren bezeichnet mit /F) ist geeignetes Dichtband mitgeliefert.

- Vor und nach der Montage ist manuell zu prüfen ob das Ventilatorrad frei läuft.
- Die Ventilatoren werden mittels 4 Schrauben an den Ecken auf dem Sockel befestigt.
- Vermeiden Sie Verspannungen beim Einbau am Gehäuse des Ventilators.
- Gewährleisten Sie ungehinderte und gleichmäßige Einströmung ins Gerät und freies Ausblasen.
- Montieren Sie die Luftanschlussleitungen und das Zubehör. Auf der Ansaugseite des Ventilators befindet sich ein Anschluss für die Flanschbefestigung des Kanals gemäß DIN 24154 R3.
- Sehen Sie Berührungs-und Ansaugschutz und Sicherheitsabstände gemäß EN ISO 13857 vor.

HINWEIS

In einigen Fällen ist es besser das Zubehör zu montieren bevor der Ventilator auf den Sockel aufgelegt wird.

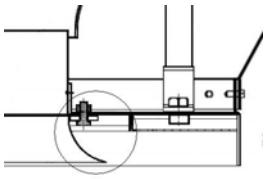
⚠ VORSICHT

Bei DVVI

- An den Ecken von Haubenschalldämpfern befinden sich Schrauben, die zur Sicherung während des Transports und Hebens dienen. Sie sind unmittelbar vor der Montage zu entfernen und durch beigelegte Schrauben zu ersetzen.

Bei DVV/DVVI 1000, 1000-M, 1000-P

- Saugseitig ist eine kurze Ansaugdüse vormontiert, die zur besseren Ansaugung dient. Wenn saugseitig jedoch eine Klappe VKV/F bzw. ein Kanalanschluss vorgesehen ist, ist die Düse vor der Montage zu entfernen.
  Achten Sie darauf, dass alle Schrauben gut angezogen werden, da sonst Feuchtigkeit eindringen könnte.



HINWEIS

Es wird empfohlen, zwischen Ventilator und Luftkanal einen zertifizierten (nur bei Brandgasventilatoren erforderlich) elastischen Anschluss anzubauen, um eventuelle Spannungen oder Deformationen der Grundplatte zu vermeiden. Der elastische Anschluss muss Temperatur/Zeitklasse des Ventilators (400°C/2h bzw. 600°C/2h) entsprechen.

HINWEIS

Montagebeispiele mit Zubehör siehe Anlage 2. Montagefehler siehe Anlage 3.

7. Elektrischer Anschluss

Das elektrische Anschlussbild finden Sie auf der inneren Seite des Deckels des Klemmenkastens bzw. Reparaturschalters.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch heiße Oberfläche bei den Brandgasventilatoren!

- Die Qualität und Verlegung der elektrischen Leitungen muss auch im Brandfall eine ungestörte Stromversorgung sicherstellen. Bei Durchführung durch den Brandraum ist ausschließlich ein zugelassenes Kabel zu verwenden. Das Kabel darf an keiner Stelle das Gehäuse des Gerätes berühren oder daran befestigt werden.

HINWEIS

- IE2 Motoren enthalten serienmäßig Drillingskaltleiter (bei anderen Motoren auf Wunsch erhältlich). Mehr als zwei Kaltleiterketten dürfen nicht in Serie geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Ab-

schalten führen kann.

- Maximale Prüfspannung der Kaltleiter (PTC) 2,5 V.
- Das elektrische Anschlussbild siehe Anlage 4.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- Eindringen von Wasser in die Klemmenkasten/Reparaturschalter vermeiden.
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  - gegen Wiedereinschalten sichern,
  - Spannungsfreiheit feststellen,
  - erden und kurzschließen,
  - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken und darauf verweisen.

☞ Schließen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltbild an.

⚠ VORSICHT

Sachschäden durch Überhitzen des Motors

- Der Motor kann überhitzen und zerstört werden, wenn die Thermokontakte/Kaltleiteranschlüsse nicht angeschlossen sind.
- Thermokontakte/ Kaltleiteranschlüsse immer an ein Motorschutzgerät anschließen!
- Thermokontakt wird nur auf Bestellung eingebaut.
- Bei Motoren ohne eingebauten thermischen Schutz sind Motorschutzeinrichtungen bauseitig vorzusehen.

☞ Verwenden Sie bei Kunststoffklemmenkästen/Reparaturschaltern keine Stopfbuchsenverschraubungen aus Metall.

☞ Die Muttern an den Kabeleinführungen gut anziehen, um die Schutzart IP68 zu gewährleisten.

☞ Prüfen Sie den Deckel beim Klemmenkasten/Reparaturschalter ob er gleichmäßig angezogen ist.

☞ Verlegen Sie die Netzzuleitung.

7.1 Motor absichern

☞ Vermeidung von Zweiphasenläufen:
Verwenden Sie bei 3-Phasen-Motoren einen allpoligen C-Sicherungsautomaten (Stromaufnahme siehe Typenschild).

7.2 Temperaturwächter anschließen

☞ Wird ein Temperaturwächter eingesetzt, muss dieser an ein Auslösegerät und/oder ein Motorschutzschaltgerät angeschlossen werden.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch thermische Auslösung im Brandfall!

- Im Brandfall müssen alle Motorschutzeinrichtungen bei DVV/F400 bzw. F600 überbrückt werden, um den Betrieb unbedingt sicherzustellen. Die Schaltung ist dabei auf die max. Drehzahl auszulegen und

der Betrieb auch nach einem etwaigen kurzen Spannungsausfall sicherzustellen. Der Betrieb an einem Frequenzumformer ist im Brandfall nicht erlaubt. Es ist sicherzustellen, dass dieser zuverlässig gebrückt wird.

8. Inbetriebnahme

8.1 Voraussetzungen

- Einbau und elektrische Installation sind fachgerecht abgeschlossen.
- Montagerückstände und Fremdkörper sind aus dem Ventilatorraum entfernt.
- Ansaug- und Ausblasöffnungen sind frei.
- Die Sicherheitseinrichtungen sind montiert (Berührungsschutz).
- Der Schutzleiter ist angeschlossen.
- Der Temperaturwächter ist fachgerecht an den Motorschutzschalter angeschlossen.
  - Der Motorschutzschalter ist funktionsfähig.
  - Der Temperaturwächter ist funktionsfähig.
- Die Kabeleinführung ist dicht.
- Die Anschlussdaten stimmen mit den Daten auf dem Typenschild überein.
- Die Nennstromaufnahme (Typenschild) wird nicht überschritten.

8.2 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

☞ Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen ein.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch berstende Teile

- Bei der Kontrolle der Drehrichtung des Laufrades Schutzbrille tragen.

☞ Kontrollieren Sie:

- die Drehrichtung (alle Stufen!). Das Gerät dabei kurzzeitig ein- und ausschalten, um die Drehrichtung des Laufrades zu überprüfen. Die Drehrichtung des Laufrades muss mit dem Pfeil auf dem Gehäuse des Ventilators übereinstimmen. Dies ist durch ein Sichtfenster am Ventilatorgehäuse zu überprüfen. Wenn die Drehrichtung falsch ist, muss die Drehrichtung durch Vertauschen von zwei Phasen gedreht werden.
- die Laufruhe (eventuelle Schwingungen und Geräusche);
- die Stromaufnahme durch geeignete Messmittel;
- die Dichtigkeit aller Verbindungen.

☞ Das beigelegte Kontrollblatt ist auszufüllen und im Garantiefall vorzulegen.

8.2.1 Sicherheitsbauteile

☞ Prüfen Sie den sicheren Sitz der Sicherheitsbauteile bzw. Schutzgitter.

9. Betrieb

9.1 Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

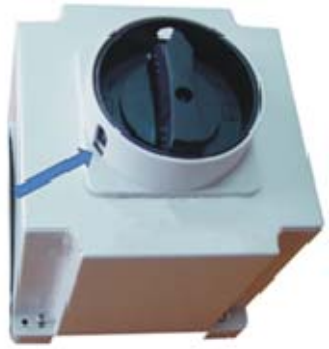
Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Die Bedienung des Gerätes darf nur von Personen durchgeführt werden
  - die in die Funktion und Gefahren eingewiesen wurden,
  - sie verstanden haben und in der Lage sind entsprechend zu agieren.
- Stellen Sie sicher, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind das Gerät sicher zu bedienen.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch nicht erwünschtes Ausschalten des Reparaturschalters!

- Wenn solche Gefahr vorliegt, muss der Reparaturschalter geschlossen in Position “ON” sein (ein Loch in den Griff bohren und mit einem Vorhängeschloss sichern) um den Betrieb im Brandfall sicherzustellen. Ein Vorhängeschloss gehört nicht zum Lieferumfang.



9.2 Betriebsbedingungen

- Betreiben Sie den Ventilator nicht in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Während des Betriebes darf das Berühren des Laufrades nicht möglich sein.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden
- Betreiben Sie den Ventilator nur innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte, Betrieb über 50Hz ist nicht zulässig.
- Verhindern Sie das Einsaugen von Fremdpartikeln, dies kann den Ventilator zerstören.
- Schalthäufigkeit:
  - der Ventilator ist für Dauerbetrieb S1 zugelassen!
  - die Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!
- Beachten Sie bei Drehzahlsteuerung über Frequenzumformer (**min. 20 Hz ÷ max. 50 Hz!**), dass Spannungsspitzen an den Motorklemmen kleiner 1000 V sind und die Spannungsanstiegsgeschwindigkeit kleiner 500 V/µs ist (IEC 34-17).

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Zusatzkosten

- Beim Betrieb über Frequenzumformer kann zusätzlicher EMV Schutz erforderlich sein (nicht serienmäßig)
- Für Drehzahlsteuerung ist die Kombination eines Frequenzumformers und entsprechenden allpoligen Sinusfilters zu bevorzugen (oder mindestens dU/dt Filters). Dies ist insbesondere bei langer Motorzuleitung aber auch zur Verringerung der Geräuschentwicklung wichtig. Verzicht darauf ist nur zulässig,

wenn bewiesen ist, dass Spannungsspitzen an den Motorklemmen kleiner 1000 V sind und die Spannungsanstiegsgeschwindigkeit kleiner 500 V/µs ist.

- Nachträglicher Einbau eines EMV-geschützten Kabels vom Motor zum Klemmenkasten/Reparaturschalter ist mit Ventilatorzerlegung verbunden!
- In den DVV Ventilatoren werden keine zweistufige Motoren in Y230V/D400V Schaltung eingebaut; zweistufige Motoren sind in Y400V/Y400V oder Y400V/YY400V Schaltung.
- Kleine einstufige Motoren (Y400V) sind im Motorklemmenkasten in Y angeschlossen; es ist nicht möglich ohne Zerlegung die Schaltung auf D230V zu ändern (für eventuellen 3x230V Frequenzumformer).

HINWEIS

Bei einstufigen Motoren mit Nennleistung ab einschließlich 5,5 kW (D400V) ist “Stern – Dreieck” Anlauf empfohlen. Daher sind alle 7 Adern zum Klemmenkasten/Reparaturschalter geführt.

9.3 Betrieb/Bedienung

☞ Betreiben Sie den Ventilator nur unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung und der Bedienungsanleitung des Motors.

☞ Überwachen Sie den Ventilator während des Betriebs auf seine korrekte Funktion.

☞ Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung bzw. herumfliegende Teile!
Auftretende Fehler können zu Personen- und/oder Sachschäden führen!

Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus:

- bei untypischen Laufgeräuschen, Schwingungen, Druckschwankungen,
- bei Überschreiten der Werte für Strom, Spannung oder Temperatur (Typenschild).

10. Wartung/Störungsbeseitigung

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Störungsbeseitigung und Wartung nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Bei der Fehlersuche Arbeitsschutzvorschriften beachten!
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  - gegen Wiedereinschalten sichern,
  - Spannungsfreiheit feststellen,
  - erden und kurzschließen,
  - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken und darauf verweisen.
  - Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus.

10.1 Störungen und Fehlerbehebung

Ventilator läuft nicht	Einspeisung u. Motorschutz überprüfen. Wenn i. O., Motor überprüfen. Wenn Motor 4-6, 6-8, 4-8, 6-12, beide Drehzahlen überprüfen. Ggf. den Motor reparieren.
Volumenstrom zu niedrig	Drehrichtung überprüfen. Falls falsch, Motor umpolen. Stromaufnahme allphasig überprüfen. Wenn i.O., Arbeitspunkt und Ausführung der Anlage überprüfen (Druckverluste zu groß, Behinderungen im Kanal).
Motorschutz löst aus	Anschlüsse mit dem Schaltplan überprüfen. Motordaten und Schutzeinstellung vergleichen. Wenn i. O., Einspeisung u. Motor überprüfen (Kurzschluss, Lagerschäden, Laufrad gesperrt oder schleift). Den Motor oder ggf. den ganzen Ventilator reparieren.
	Stromaufnahme zu hoch. Drehrichtung überprüfen. Falls falsch, Motor umpolen. Stromaufnahme allphasig überprüfen.
Geräusche	Lagerschäden, Laufrad sperrt oder schleift. Den Motor oder ggf. den ganzen Ventilator reparieren.
	Lockerer Sitz auf Grundplatte oder Motorträger. Schrauben anziehen, die Ursache von Vibrationen finden.
Vibrationen	Arbeitspunkt und Ausführung der Anlage überprüfen. Wenn der tatsächliche Gesamtwiderstand der Anlage höher als vorgesehen ist, kann es bei einigen Typen vorkommen, dass der Ventilator im Abrissbereich arbeitet. In diesem Fall ist der Kundendienst des Herstellers zu Rate zu ziehen.
	Schäden oder Staubablagerungen auf dem Laufrad. Reinigung, gegebenenfalls Nachwuchtung oder Umtausch.

Im Zweifelsfall nehmen Sie mit dem Kundendienst des Herstellers Kontakt auf.

Nach einem Brandfall muss der Ventilator vom Hersteller im Werk überprüft werden.

10.2 Reinigung

Regelmäßige Reinigung des Ventilators beugt Unwucht vor.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Innenreinigung des Ventilators nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  - gegen Wiedereinschalten sichern,
  - Spannungsfreiheit feststellen,
  - erden und kurzschließen,
  - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken und darauf verweisen.
  - Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus.

⚠ VORSICHT

Gefährdung durch heiße Oberfläche!

- Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten Schutzhandschuhe tragen!

☞ Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei und reinigen Sie diese ggf. mit einer Reinigungsbürste (verwenden Sie keine Stahlbürste oder Hochdruckreiniger). Verwenden Sie keine Reinigungsmittel zur Innenreinigung. Regelmäßige Reinigung ist besonders wichtig, wenn in der Umgebung Bäume vorhanden sind. Der Spalt zwischen Seitenwänden und Grundplatte muss zum Wasserablauf freigehalten werden und darf nicht durch herabfallende Blätter oder Nadeln verdeckt werden.

10.3 Instandhaltung, Wartung

Der Ventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ weitestgehend wartungsarm. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (ca. 30.000 bis 40.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich. Beachten Sie auch die beigelegte Anweisung vom Motorhersteller.

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

Beachten Sie bei allen Installations- und Wartungsarbeiten:

- Ventilatorlaufrad muss stillstehen.
- Stromkreis muss unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.
- Arbeitsschutzvorschriften müssen beachtet werden.

☞ Achten Sie auf untypische Laufgeräusche.

☞ Verwenden Sie bei Lagerwechsel nur Originalkugellager (Sonderbefettung) der Firma Systemair.

☞ Wenden Sie sich bei allen anderen Schäden (z. B. Wicklungsschäden) an unsere Serviceabteilung. Reparaturen dürfen nur in der Firma des Herstellers und durch den Hersteller durchgeführt werden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

Wartungen und Prüfungen von Ventilatoren ähnlich VDMA 24186-1 (Art, Umfang und Wartungsintervalle sind in Abhängigkeit des Einsatzes der Ventilatoren und Betriebsbedingungen festzulegen):

VDMA 24186-1	Beschreibung	Wartungsintervall		
		Monatlich	3- monatlich	Jährlich
	Ventilator und Motor			
1.1.11	Entwässerung auf Funktion prüfen			×
6.1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen		×	×
6.1.2	Funktionserhaltendes Reinigen			×
10.1.6	Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen			×
10.1.9	Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (Probelauf ca. 15 min.)		×	×
6.1.4	Lager auf Geräusch prüfen			×
10.1.3	Laufraddrehrichtung prüfen (in allen Drehzahlstufen)			×
6.1.3	Laufrad auf Beschädigung und Unwucht prüfen (eventuell Schwingungsmessung)			×
10.1	Funktionstest der automatischen Überbrückung aller Übertemperatur- und Überstromwächter		×	×
10.1.7	Stromaufnahme messen			×
10.1.12	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen		×	×
	Auslösevorrichtung			
	Auslösevorrichtung auf Funktion prüfen	×	×	×
	Funktionsprüfung			
	Vom Zentralschrank aus sämtliche Funktionen der Anlage prüfen sowie Betriebsanzeigeleuchten testen	×	×	×
	Zubehör (Luftkanäle, Luftgitter, Klappen, Schalldämpfer)			

5.5.1	Zugängliche Kanalabschnitte einschließlich Brandschutzisolierung und Befestigung auf äußere Beschädigungen und Korrosion prüfen (Sichtprüfung)			×
5.5.4	Zugängliche flexible Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen (Sichtprüfung)			×
5.2.1 5.2.3	Klappen und Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, Klappen auf mechanische Funktion prüfen			×
5.1.1	Luftgitter auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)			×

10.4 Ersatzteile

Geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung die Seriennummer Ihres Ventilators an. Sie finden diese auf dem Typenschild oder auf dem Testprotokoll.

Ersatzteile: Motor (bei DVV/F gibt es Beschränkung nur die zugelassenen Motoren anzuwenden), Laufrad, Reparaturschalter, Seitenwände.

11. Deinstallation/Demontage

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Abschalten und Deinstallieren nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
  - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
  - gegen Wiedereinschalten sichern,
  - Spannungsfreiheit feststellen,
  - erden und kurzschließen,
  - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken und darauf verweisen.
  - Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus.

⚠ VORSICHT

Gefährdung durch Stoß und Schneiden!

- Beim Demontieren Schutzhandschuhe tragen.
- Vorsichtig demontieren

⚠ WARNUNG

Gefährdung durch herabfallende Teile!

- bei der Auswahl der Hebemittel das Gewicht beachten (Gewichtsangaben siehe Typenschild).

☞ Klemmen Sie alle elektrischen Leitungen sorgfältig ab.

☞ Entkoppeln Sie den Ventilator von Kanal und Dachsockel.

☞ Entfernen Sie das Befestigungsmaterial vorsichtig.

☞ Heben Sie den Ventilator an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen (Ringmuttern) mit geeigneten Hebezeugen.

☞ Legen Sie den Ventilator auf einer geeigneten Palette ab.

12. Entsorgung

12.1 Ventilator entsorgen

Soll der Ventilator entsorgt werden, verfahren Sie wie folgt:

☞ Zerlegen Sie den Ventilator in seine Bestandteile.

☞ Trennen Sie die entstehenden Teile nach
- wiederverwendbaren Bauteilen;
- zu entsorgenden Materialgruppen (Metall, Kunststoff, Elektroschrott, usw.).

☞ Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

12.2 Verpackung entsorgen

☞ Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

systemair

Contents

1 General information 19
1.1 List of information 19
1.1.1 Safety symbols 19
1.1.2 List of instructions for action 19
1.2 Notes on the documentation 19

2 Important safety information 20
2.1 Safety notes 20
2.2 Personnel 20
2.2.1 Mounting personnel 20
2.2.2 Work on the electrical equipment 20
2.2.3 Personnel for operation, use, maintenance and cleaning 20
2.3 Intended use 20
2.4 Incorrect use 20

3 Warranty 21

4 Delivery, transport, storage 21
4.1 Delivery 21
4.2 Transport 21
4.3 Storage 22

5 Description 22
5.1 Technical Data 23
5.2 Dimensions 23

6 Installation 23
6.1 Safety information 23
6.2 Preconditions for installation 23
6.3 Installation 23

7 Electrical connection 24
7.1 Protect the motor 25
7.2 Connection of thermal protection 25

8 Commissioning 25
8.1 Preconditions 25
8.2 Commissioning 26
8.2.1 Safety elements 26

9 Operation 26
9.1 Safety notes 26
9.2 Operating conditions 27
9.3 Operation/use 28

10 Maintenance/trouble setting 28
10.1 Malfunctions and service 28
10.2 Cleaning 29
10.3 Maintenance, service 29
10.4 Spare parts 30

11 Uninstalling/dismounting 31

12 Disposal 31
12.1 Disposal of the fan 31
12.2 Disposal of packaging 31

Appendix 1: Dimensions 62

Appendix 2: Examples of mounting 63

Appendix 3: Mounting faults 64

Appendix 4: Wiring diagrams 65

Appendix 5: Cross section - example 66

EC-Declaration of Conformity 67, 68

1 General information

1.1 List of information

DANGER

Direct danger
Failure to comply with this warning leads directly to death or to serious bodily harm.

WARNING

Possible danger
Failure to comply with this warning potentially leads to death or to serious bodily harm.

CAUTION

Hazard with a low risk
Failure to comply with this warning potentially leads to moderate injuries.

ATTENTION

Hazard with risk of property damage
Failure to comply with this warning leads to property damage.

NOTE

Useful information and notes

1.1.1 Safety symbols

General hazard symbol

Hazard of fire or explosion!

Electrical voltage!

Risk of burning

1.1.2 List of instructions for action

Instruction for action

☞ Carry out this action.

☞ (if applicable, further action)

Instruction for action with fixed order

☞ Carry out this action.

☞ Carry out this action.

☞ (if applicable, further action)

1.2 Notes on the documentation

WARNING

Hazard as a result of improper dealing with the fan

These operating instructions describe safe use of the fan.

- Read the operating instructions carefully!
- Keep the operating instructions with the fan. They must be permanently available at the place of use.

2 Important safety information

2.1 Safety notes

Designers, installers and operators are responsible for the proper mounting and intended use.

- Only use the fan in a proper condition.
- Provide generally prescribed electrical and mechanical protective devices.
- During mounting, commissioning, maintenance and control, secure the place of mounting against unauthorised access.
- Observe rules for safe work.
- Safety components must not be bypassed or put out of function.
- Keep all the warning signs on the fan complete and readable.
- Regularly instruct the personnel about safety-conscious behaviour.

NOTE
We have carried out a risk assessment for the fans. However, it can only apply to the fan itself. After installation of the fan, we recommend to carry out a risk assessment for the whole system. In this way, you have the guarantee that there is no risk potential from the system.

2.2 Personnel

2.2.1 Mounting personnel

- Mounting may only be carried out by trained, qualified personnel.

2.2.2 Work on the electrical equipment

- Work on the electrical equipment of the fan may only be done by a qualified electrician or electrotechnically educated person. This person must know the relevant safety rules to recognise and avoid potentially risks.

2.2.3 Personnel for operation, use, maintenance and cleaning

- Operation, use, maintenance and cleaning may only be carried out by trained and authorized personnel. The operating personnel must have appropriate knowledge about handling with the fan. In the case of a malfunction or an emergency they must react correctly and adequately.

2.3 Intended use

DVV/DVVI fans are intended for installation in ventilation systems. They can be installed either in duct systems or as a free sucking fan over a nozzle and a sucking side protection grid.

- DVV/DVVI fans are suitable for extraction of clean air, air with a low dust and grease content, media up to max. density of 1,3 kg/m³ and permissible moisture of max. 95 %.
- The maximum permissible operating data on the name plate apply for an air density ρ = 1,2 kg/m³ (sea level) and a maximum air moisture of 80 %.
- DVV/DVVI fans are suitable for the following media temperature limits at an ambient temperature from -20°C to +40°C:
  DVV/120, DVVI/120 from -20°C to +120°C permanently;
  DVV/F400, DVVI/F400 from -20°C to +120°C permanently, up to 400°C/2h in case of fire
  DVV/F600, DVVI/F600 from -20°C to +120°C permanently, up to 600°C/2h in case of fire

2.4 Incorrect use

Above all, the incorrect use means using the fan in a way other than that described.

The following points are incorrect and hazardous:

- Extraction of explosive and combustible media;
- Extraction of aggressive, dust or grease containing media;
- Operation in an explosion hazardous atmosphere;
- Operation without duct system or protective guard;
- Operation with the air connections closed;
- Use of a fan with lower temperature/time class than necessary.

3 Warranty

Warranty for our products shall be determined according to the contractual agreements, our quotations and also, as a supplement, our General terms and Conditions of Business. Warranty claims shall presuppose that the products are correctly connected, operated and used accordingly to data sheets, and also regularly maintained.

4 Delivery, transport, storage

4.1 Delivery

Each device leaves our plant in an electrically and mechanically proper condition. The fans are delivered in wooden crates. We recommend to transport them to the installation site in original packaging.

⚠ CAUTION

Danger from cutting edges!

- Wear protective gloves when unpacking.

Check delivery

☞ Check the fan for obvious defects, which can impair safe operation.

☞ First of all, pay attention for defects on the connection cable, terminal box and impeller, cracks in the housing, missing rivets, screws or covering caps.

4.2 Transport

⚠ WARNING

Hazard of impact if the fan falls down!

- Transport the fan carefully and with appropriate hoisting device!
- Wear a safety helmet and safety goggles!

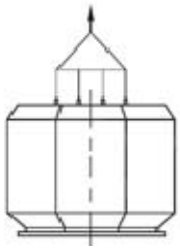
⚠ WARNING

Electrical hazard from damaged connection cable or connections

- Do not use the connection cable, terminal box or impeller for transport.

☞ Transport and unload the wooden crate carefully.

☞ Transport the fan either in the original packaging or on the provided transport devices (lifting eyes) with appropriate hoisting devices.



Lifting
DVVI 1000
DVVI 800-M, P

☞ Only put the ventilator at unpacking on its base plate.

☞ At manual transport observe allowed human lifting rsp. carrying forces (see weight on the name plate).

☞ Avoid impacts and distortion of the base plate and other parts of housing.

4.3 Storage

⚠ CAUTION

Hazard due to loss of function of the motor bearings!

- Avoid storing for too long time (recommendation: max. 1 year).
- Turn the impeller manually every three months, wear safety gloves.
- Before installation, check proper function of the motor bearings

☞ Store the fan in the original packaging dustproof, dry and protected against weather.

☞ Avoid effects of extreme heat or cold.

5 Description

DVV/F400 and DVV/F600 radial fans are intended to extract hot gases up to 400°C/2h (F400) rsp. 600°C/2h (F600). Smoke free escape ways increase the chances to rescue people in a case of fire. The DVV/F fan can be used also for the daily ventilation for media temperature up to 120°C. Suitable for installation only on top of heated buildings, with FSL accessorie also on top of non-heated buildings up to snow load class SL 1000. In case of fire all motor protective devices and controls must be bridged to guarantee functional capability (connection direct to mains).

The fans DVV/120 are suitable for extraction of gases up to 120°C permanently.

The octagonal casing is manufactured from seawater resistant aluminium (DVV 1000-M and -P 4 pole from aluzinc steel sheet). The base plate with nozzle consists of hot-dip galvanized steel. Impellers with backward-curved blades are welded and galvanized (DVV/F400 und DVV/120) rsp. from stainless steel (DVV/F600). Dynamically balanced to ISO 1940 T1, class G6,3. Electric motor is cooled via an insulated (F400 und F600) or uninsulated (DVV/120) cooling duct in under-pressure system. Sizes 800 and 1000 are serial equipped with service switch, at other sizes is service switch optional.

Additional sound attenuator HSDV is available on request, factory mounted as DVVI fan. DVVI fans cannot be serial equipped with accessory FSL.

Used IEC B5 electric motors (IE1, IE2): 3x400V~, 50Hz, IP54 or 55, insulation class F.

Nominal power	up to 3 kW	3 kW	over 3 kW
Single speed (4 pole, 6 pole, 8 pole)	Y	Y oder D	D
Two speed (4-6, 6-8)	Y/Y	Y/Y	Y/Y
Two speed (4-8, 6-12) Dahlander	YY/Y	YY/Y	YY/Y

5.1 Technical Data

Size	Max. synchron RPM	Max. nominal power	Impeller diameter	Max. weight* DVV/F	Max. weight* DVV/120	Max. sound power level inlet	Max. sound power level outlet*
	min-1	kW	mm	kg	kg	dB(A)	dB(A)
400	1500	0,55	410	51	45	81	83
450	1500	1,1	462	78	68	84	86
560	1500	1,7	520	89	84	88	90
630	1500	5,5	650	154	134	97	98
800	1000	5,7	820	224	190	93	95
800-K, M, P	1500	18,5	820	413	369	104	106
1000	1000	11	975	445	400	92	94
1000-M, P	1500	28	975	590	520	105	110
* Without HSDV							
Motor data (nominal power, nominal current, nominal RPM) and data of fan are visible on the name plate and on the test protocol.							

5.2 Dimensions

See Appendix 1.

6 Installation

6.1 Safety information

⚠ WARNING

Hazard from falling parts!

- Check the base before installation for load capacity/strenghth.
- When selecting the hoisting device and fitting material observe the weight, tendency to vibrations and shear forces (weight information on the name plate).

6.2 Preconditions for installation

- Fans DVV F400/F600 must be installed outside fire zone (on roofs of heated buildings), DVV/120 install as a standard ventilator.
- The fans must be mounted on a flat, horizontal roof base (<10 mm/m) with height of min. 250 mm over the roof top (motorshaft vertical).
- Installation site must be protected from dust, moisture and weather influences.

6.3 Installation

- Ensure secure access to the fan for maintenance and service.
- Fit the contact surface between base plate and roof base with temperature resistant sealing tape for DVV/F or foam sealing tape for DVV/120. Systemair roof bases (for smoke extract fans marked with /F) are delivered with appropriate sealing tape.
- Before and after mounting check manually if the impeller rotates smoothly.
- The fans shall be fixed to the base with 4 screws in the corners.
- Avoid distortions of the casing at installation.
- Ensure unobstructed and uniform intake into the fan as well as free outlet.
- Install connecting ducts and accessories. The suction side of the fan is provided with a connection for flange-type mounting of the air duct according to DIN 24154 R3.
- Provide for contact/suction protection and safety distances according to EN ISO 13857.

NOTE

In some cases it is better to mount accessories before placing the fan on the roof base.

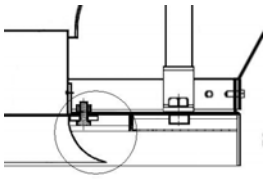
⚠ CAUTION

At DVVI

- The corners of sound attenuator are provided with securing bolts during transport and lifting. Remove them directly before mounting and change with the supplied ones.

At DVV/DVVI 1000, 1000-M, 1000-P

- Suction side is equipped with a short nozzle, which contribute to better extraction. If the suction side should be provided with a flap VKV/F rsp. connected to a duct, remove the nozzle before mounting. After removing the nozzle, all screws should be well tightened to prevent ingress of moisture.



NOTE

It is recommended to install a certified flexible connection (needed for smoke extract fans only) between fan and duct to avoid eventual tensions or distortions of the base plate. Flexible connection has to comply temperature/time class of the fan (400°C/2h rsp. 600°C/2h).

NOTE

Mounting examples with accessories see Appendix 2. Mounting faults see Appendix 3.

7 Electrical connection

The wiring diagram is placed on the cover of connection box/service switch (inside).

⚠ WARNING

Hazard from hot surface at smoke extract fans!

- The quality and routing of power supply cable must ensure uninterrupted energy supply, also in case of fire. Inside fire zone use only certified cable. Electric cable must not touch or be fastened on the casing of the fan.

NOTE

- IE2 motors have serial built-in PTC (at other motors on request). More than two PTC chains may not be switched in series, as this can lead to undefined cut-outs.
- Maximum check voltage of PTC is 2,5 V.
- The wiring diagrams see Appendix 4.

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- Electrical connection only by a trained electrician rsp. trained and instructed qualified personnel!
- Electrical connection in accordance with the valid regulations.
- Prevent the ingress of water into the connection box/service switch.
- Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  - disconnect from the power supply (all-pole),
  - prevent switching on again,
  - test absence of voltage,
  - earthing and short-circuiting,
  - protect adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice.

☞ Connect the cable according to wiring diagram.

⚠ CAUTION

Property damage as a result of motor overheating

- The motor can overheat and be destroyed if the thermal relays/PTC not been connected.
- Thermal relays/PTC always connect to a motor protective device!
- Thermal relay is only upon request available.
- The motors without built-in thermal protection should be protected on site by appropriate motor protection.

☞ Do not use metal glands for connection box/service switch from plastics.

☞ Tighten the nuts of cable glands well to achieve IP68 protection.

☞ Check, if the cover of connection box/service switch is uniformly fastened.

☞ Place the supply cable.

7.1 Protect the motor

☞ Avoid two-phase running:
At 3-phase motors, use an all-pole C-safety cut-out (current consumption, see name plate).

7.2 Connection of thermal protection

☞ If motor provided with built-in thermal protection, it must be connected to a triggering device and/or a motor-protection device.

⚠ WARNING

Hazard of thermal cut-out in the case of fire!

- In the case of fire all motor protective devices of DVV/F400 rsp. F600 must be bridged to assure operation. Switch to max. RPM and ensure operation even after eventual short voltage cut-out. Operation via frequency converter is not allowed in the case of fire (it must be reliably bridged).

8 Commissioning

8.1 Preconditions

- Mounting and electrical connection have been correctly performed.
- Installation residuals and foreign objects have been removed from the fan and ducts.

- Inlet and outlet are free.
- The safety devices have been fitted (protection against contact).
- Grounding connected.
- The thermal protection is properly connected to the motor protective device.
  - The motor protective device is functional.
  - The thermal protection is functional.
- The cable glands are tight.
- Provided mains connection complies with the data on the name plate.
- Nominal current (from the name plate) does not exceed the mains data.

8.2 Commissioning

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- Commissioning by trained and instructed qualified personnel only!

☞ Switch the ventilator on as planned.

⚠ WARNING

Hazard from bursting parts!

- When checking the direction of rotation, wear safety goggles.

☞ Check:

- the direction of rotation (all speed!). Switch the fan for a short period on and then off to check the direction of rotation of impeller. It is visible through a hole on the casing. The rotation must comply with the arrow on the casing. If wrong, swap two phases.
- smoothly running (eventual vibrations and noise);
- current with appropriate instrument;
- tightness of all joints.

☞ Fill in the attached test protocol and submit it in case of warranty claim.

8.2.1 Safety elements

☞ Check, if safety elements e.g. protective guards are fastened.

9 Operation

9.1 Safety notes

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- The device may only be operated by persons
  - instructed in function and risks,
  - who have understood handling and can accordingly react.
- Ensure access only to persons, who can safe handle the device.

⚠ WARNING

Hazard from unintended switch off of the service switch!

- If there is potentially such hazard, the service switch has to be locked in position “ON” (drill a hole into handle and secure it with a padlock) to ensure operation in case of fire. Padlock is not in scope of delivery.

9.2 Operating conditions

- Do not operate the fan in an explosion-hazardous atmosphere.
- During operation, touching the impeller must not be possible.
- Safety components must not be bypassed or put out of function.
- The fan may operate inside limits declared on the nameplate, operation over 50Hz is not allowed.
- Prevent suction of foreign particles, this can destroy the fan.
- Switching frequency:
  - the fan is intended for S1 continuous duty!
  - the controls may not permit any extreme switching duties!
- In case of speed control via frequency inverter (**min. 20 Hz ÷ max. 50 Hz!**), make sure that the voltage peaks on the connection terminals of the fan are lower than 1000 V and voltage rise velocity is lower than 500 V/µs (IEC 34-17).

ATTENTION

Hazard with risk of additional costs

- In case of control via frequency inverter an additional EMC shielding could be needed (not serial).
- For speed control is recommended a combination of frequency inverter and appropriate all-pole sinus filter (or minimum dU/dt filter). It is particularly important, if the supply cable is long, but also to reduce the motor noise. It may only be abandoned, if proven, that the voltage peaks on the connection terminals of the fan are lower than 1000 V and the voltage rise velocity is lower than 500 V/µs.
- Subsequently fitting of EMC shielded cable from motor to connection box/service switch is connected with disassembly of the fan!
- In the DVV fans there are not any two speed motors in Y230V/D400V connection built-in; two speed motors are only in Y400V/Y400V or Y400V/YY400V connection.
- Small single speed motors (Y400V) are in motor connection box connected in Y ; it is impossible to change the connection to D230V without disassembly of the fan (for eventual 3x230V frequency inverter).

NOTE

At single speed motors with nominal power from incl. 5,5 kW (D400V) we recommend “star – delta” starting. For this purpose all 7 wires are led to connection box/service switch.

9.3 Operation/use

☞ Only use the fan in accordance with this operating instruction and the operating instructions of motor.

☞ Control the fan during operation for correct function.

☞ Switch the fan off as planned.

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage and flying parts!
Errors occurring can lead to personal and/or property damage!

Switch the fan off as planned:

- In cases of a non-typical noise from bearings, vibrations, pressure pulsation.
- In case of overcurrent, overvoltage or temperature (nameplate).

10 Maintenance/trouble setting

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- Trouble setting and service only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
- Observe rules for safe work while troubleshooting!
- Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  - disconnect from the power supply (all-pole),
  - prevent switching on again,
  - test absence of voltage,
  - earthing and short-circuiting,
  - protect adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice.

10.1 Malfunctions and service

The ventilator does not run	Check connection to the mains and thermal protection. If ok. check electric motor. If two speed motor (4-6, 6-8, 4-8, 6-12) is installed, check all speed. If necessary get the electric motor repaired.
Air volume is too low	Check the direction of rotation. If wrong, swap the supply connection of any 2 phases. Check if current is similar all phases. If ok. check operating point and system design (too high pressure loss, obstacles in duct).
Thermal protection switches off	Compare connection with wiring diagram. Compare the data of electric motor with setting of thermal protection. If ok. check power supply and electric motor (short-circuit, damage to the bearings, impeller blocked or grinding). Get the electric motor or if necessary the complete fan repaired.
	Overcurrent. Check the direction of rotation. If wrong, swap any 2 phases. Check if current is similar all phases.
Noise	Damage to the bearings, impeller blocked or grinding. Get the electric motor or if necessary the complete fan repaired.
	Loose fit on the base plate or motor support. Tighten the bolts, look for the cause of vibrations.
Vibrations	Check operating point and system design. If the actual pressure drop of the system is higher than supposed, the fan could operate in an unstable area of the fan curve. Consult customer service of the manufacturer.
	Damage or dust layer on impeller. Clean the impeller, if necessary balance it or replace it.

If the reason for malfunction cannot be clearly determined, consult the customer service of manufacturer.

After a case of fire, the fan must be checked by manufacturer.

10.2 Cleaning

Regular cleaning prevents unbalance.

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- Interior cleaning of the fan only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
- Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  - disconnect from the power supply (all-pole),
  - prevent switching on again,
  - test absence of voltage,
  - earthing and short-circuiting,
  - protect adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice.

⚠ CAUTION

Danger from hot surfaces!

- During maintenance and cleaning wear protective gloves!

☞ Keep casing clean and clean it if necessary with a brush (do not use a steel brush or high-pressure cleaner). Do not use any detergents for interior cleaning. Regular cleaning is particularly important, if there are trees in the neighbourhood. The gap between casing and base plate must be kept free for water drain and may not be covered by needles or leaves.

10.3 Maintenance, service

The fan is by built-in for-life lubricated ball bearings as far as possible low-maintenance product. After their life time (app. 30.000 to 40.000 h), a replacement of the bearings is necessary. Observe attached instructions of motor manufacturer.

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

Observe at maintenance and service:

- Impeller must stand still.
- Electrical circuit must be interrupted and secured against restarting.
- Observe the rules for safe work.

☞ Pay attention to a non-typical noise from bearings.

☞ For replacement use only original ball bearings (special grease) of Systemair.

☞ For all other damages (e.g. damage to winding) please contact our Service Department. Repairs may be accomplished only in the company of manufacturer and by the manufacturer. You find the address on the back of these operating instructions.

Maintenance and check points of fans similarly to VDMA 24186-1 (type, scope and maintenance intervals to be specified in dependence of use and operating conditions).

VDMA 24186-1	Description	Maintenance interval		
		Monthly	Every 3 months	Once a year
	Fan and electric motor			
1.1.11	Check the drainage for function			×
6.1.1	Check to dirt, damage, corrosion and fastening		×	×
6.1.2	Functional cleaning			×
10.1.6	Check the terminals for tightness			×
10.1.9	Test the fan for function und operational readiness (test run app. 15 min.)		×	×
6.1.4	Check the bearings for noise			×
10.1.3	Check impeller for direction of rotation (all speed)			×
6.1.3	Check impeller if damaged or unbalanced (if necessary provide vibration measurement)			×
10.1	Functional test of automatically bridging of all thermal and overcurrent protective devices		×	×
10.1.7	Measure the current			×
10.1.12	Test function of protective device		×	×
	Triggering device			
	Check it for function	×	×	×
	Test of functions			
	Test all functions of system from control panel as well as signal lights	×	×	×
	Accessories (air ducts, air louvers, flaps, sound attenuators)			
5.5.1	Check accessible ducts inclusive fire protective insulation and fastening for outside damages and corrosion (visually)			×
5.5.4	Check accessible flexible connections for tightness (visually)			×
5.2.1 5.2.3	Flaps and sound attenuators check for dirt, damage and corrosion Check mechanical functionality of the flaps			×
5.1.1	Check air louvres for dirt and damage (visually)			×

10.4 Spare parts

In case of order of spare parts please specify the serial number of the fan. You can find it on the name plate or in the test protocol.

Spare parts: electric motor (at DVV/F there is a restriction to use only from the test lab allowed motors), impeller, service switch, casing.

11 Uninstalling/dismounting

⚠ WARNING

Hazard from electrical voltage!

- Switching off and uninstalling only by a trained electrician or trained and instructed qualified personnel!
- Observe 5 safety rules for the electrical expert!
  - disconnect from the power supply (all-pole),
  - prevent switching on again,
  - test absence of voltage,
  - earthing and short-circuiting,
  - protect adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice.

⚠ CAUTION

Danger from cutting edges and impact!

- Wear protective gloves when dismounting!
- Dismount carefully.

⚠ WARNING

Hazard from falling parts!

- When selecting the hoisting device observe the weight (weight information on the name plate).

☞ Carefully disconnect all wires.

☞ Remove the fan from duct and roof base.

☞ Carefully remove the fastening material.

☞ Lift the fan with an appropriate hoisting device on the provided lifting eyes.

☞ Place the fan on appropriate pallet.

12 Disposal

12.1 Disposal of the fan

Should the fan be disposed, proceed as follows:

☞ Disassemble the fan into its components.

☞ Separate the parts according to
- reusable material;
- material groups to be disposed (metal, plastics, electrical parts, etc.).

☞ Provide for the recycling of material. Consider the national regulation.

12.2 Disposal of packaging

☞ Provide for the recycling of material. Consider the national regulation.

Innehållsförteckning

1. Allmänna informationer 33
1.1 Informationerna visas på följande sätt 33
1.1.1 Symboler som används 33
1.1.2 Åtgärder som ska vidtas 33
1.2 Informationer om dokumentationen 33

2. Viktiga säkerhetsinformationer 34
2.1 Säkerhetsanvisningar 34
2.2 Personal 34
2.2.1 Monteringspersonal 34
2.2.2 Arbeten på elutrustningen 34
2.2.3 Personal för drift, manövrering, underhåll och rengöring 34
2.3 Ändamålsenlig användning 34
2.4 Ej tillåten användning 35

3. Garanti 35

4. Leverans, transport, lagring 35
4.1 Leverans 35
4.2 Transport 35
4.3 Lagring 36

5. Beskrivning 36
5.1 Tekniska data 37
5.2 Mått 37

6. Montering 37
6.1 Säkerhetsanvisningar 37
6.2 Förutsättningar för monteringen 37
6.3 Montering 37

7. El-anslutning 38
7.1 Säkra motorn 39
7.2 Ansluta temperaturvakten 39

8. Idriftagning 40
8.1 Förutsättningar 40
8.2 Idrifttagning 40
8.2.1 Säkerhetskomponenter 40

9. Drift 41
9.1 Säkerhetsanvisningar 41
9.2 Driftsvillkor 41
9.3 Drift/manövrering 42

10. Underhåll/åtgärda fel 42
10.1 Fel och hur de åtgärdas 42
10.2 Rengöring 43
10.3 Underhåll, service 43
10.4 Reservdelar 45

11. Avinstallation/demontering 45

12. Avfallshantering 45
12.1 Avfallshantering fläkt 45
12.2 Avfallshantering emballage 46

Bilaga 1: Mått 62

Bilaga 2: Monteringsexempel 63

Bilaga 3: Monteringsfel 64

Bilaga 4: Anslutningsscheman 65

Bilaga 5: Tvärsnitt - exempel 66

EG-intyg om överensstämmelse 67, 68

1. Allmänna informationer

1.1 Informationerna visas på följande sätt

⚠ FARA

Omedelbar fara
Om denna varning inte beaktas hotar omedelbar livsfara eller svår kroppsskada.

⚠ VARNING

Potentiell fara
Om denna varning inte beaktas finns risk för omedelbar livsfara eller svår kroppsskada.

⚠ VARNING

Fara med låg riskpotential
Om denna varning inte beaktas finns risk för lätt till medelsvår kroppsskada.

SE UPP

Fara med risk för sakskador
Om denna varning inte beaktas finns risk för sakskada.

OBSERVERA

Allmänna informationer och tips

1.1.1 Symboler som används

Allmän farosymbol

Elektrisk spänning!

Brand- eller explosionsfara!

Risk för brännskador

1.1.2 Åtgärder som ska vidtas

Åtgärd som ska vidtas

☞ Vidta denna åtgärd

☞ (eventuell ytterligare åtgärder)

Åtgärd som ska vidtas i en viss ordningsföljd

☞ Vidta denna åtgärd

☞ Vidta denna åtgärd

☞ (eventuell ytterligare åtgärder)

1.2 Informationer om dokumentationen

⚠ VARNING

Fara genom att fläkten används resp. hanteras på felaktigt sätt

I denna bruksanvisning beskrivs hur fläkten används på rätt och säkert sätt.

- Läs noga igenom bruksanvisningen!
- Förvara bruksanvisningen väl. Den ska alltid finnas till hands där fläkten används.

2. Viktiga säkerhetsinformationer

2.1 Säkerhetsanvisningar

Både den som planerar, bygger och använder anläggningen ansvarar för att fläkten monteras på föreskrivet sätt och att den används ändamålsenligt.

- Använd fläkten endast i absolut felfritt tillstånd.
- Installera alla allmänt föreskrivna elektriska och mekaniska skyddsanordningar.
- Se till att inga obehöriga har tillträde till monterings- och driftstället vid monteringen, idrifttagningen, underhållsarbeten och vid kontroller.
- Beakta alla arbetarskyddsföreskrifter.
- Det är inte tillåtet att överkoppal säkerhetskomponenter eller att ta dessa ur drift.
- Se till att alla varningsdekaler på fläkten finns på plats och de alltid går bra att läsa.
- Undervisa personalen regelbundet om hur man förehåller sig säkerhetsmedvetet.

OBSERVERA

Vi har genomfört en riskanalys för vår fläktar. Den gäller emellertid endast för själva fläkten. Vi rekommenderar därför att genomföra en riskanalys för hela anläggningen efter det att fläkten har monterats och installerats. Så kan du vara säker på att anläggningen inte har någon riskpotential.

2.2 Personal

2.2.1 Monteringspersonal

- Endast utbildad fackpersonal får montera fläkten resp. anläggningen.

2.2.2 Arbeten på elutrustningen

- Endast en elfackman eller en i elektroteknik utbildad person får utföra arbeten på elutrustningen. Denna person måste känna till alla allmänt gällande säkerhetsföreskrifter för att redan i förväg kunna upptäcka en eventuell fara och förhindra den.

2.2.3 Personal för drift, manövrering, underhåll och rengöring

- Endast utbildad och auktoriserad personal får ta fläkten resp. anläggningen i drift, manövrera den, genomföra underhållsarbeten och rengöra den. Personalen som manövrerar fläkten resp. anläggningen ska ha kunskap om och erfarenhet med att manövrera fläktar. I fall av ett fel eller en nödsituation måste personalen kunna reagera rätt och på lämpligt sätt.

2.3 Ändamålsenlig användning

Fläktarna DVV/DVVI är avsedda för montering resp. installation i ventilationstekniska anläggningar och system. De kan installeras både i kanalsystem och fritt sugande via ett inströmningsmunstycke och ett på sugsidan monterat skyddsgaller som förhindrar direkt kontakt med fläkten .

- DVV/DVVI fläktarna lämpar sig för att transportera frisk luft, luft med låg damm- och fetthalt, medier med en max. lufttäthet på 1,3 kg/m³ och en tillåten fuktighet på max. 95 %.
- De max. tillåtna driftvärden som står på typskylten gäller för en lufttäthet ρ = 1,2 kg/m³ (havsnivå) och en max. luftfuktighet på 80 %.
- Fläktarna DVV/DVVI lämpar sig för följande transportmedia-temperaturområden vid en omgivningstemperatur på -20°C till +40°C:
  DVV/120, DVVI/120 från -20°C till +120°C vid permanent drift;
  DVV/F400, DVVI/F400 från -20°C till + 120°C vid permanent drift, till 400°C/2h vid brand
  DVV/F600, DVVI/F600 från -20°C till + 120°C vid permanent drift, till 600°C/2h vid brand

2.4 Ej tillåten användning

Fläkten används på ej tillåtet sätt, om den används i annat syfte än för andra ändamål än bruksanvisningen föreskriver. Följande användning är ej tillåten och farlig:

- Transport av explosiva och brännbara medier;
- Transport av aggressiva medier resp. medier som innehåller damm och fett;
- Användning i områden där det finns risk för explosion;
- Användning utan kanalsystem resp. Skyddsgaller;
- Användning med stängda luftanslutningar;
- Användning med lägre temperatur/tidsklass än nödvändigt.

3. Garanti

Garantin för våra produkter hänför sig till avtalade bestämmelser, våra offerter och kompletterande även våra allmänna affärsvillkor. Garantianspråk förutsätter att produkterna har anslutits på rätt sätt och de drivs, används och underhålls enligt uppgifterna på databladen.

4. Leverans, transport, lagring

4.1 Leverans

Alla våra produkter lämnar fabriken i elektriskt och mekaniskt felfritt tillstånd. Vi levererar våra fläktar förpackade i trälådor. Vi rekommenderar att transportera fläkten i originalförpackningen till monteringsstället.

⚠ VARNING

Risk att skära sig!

- Använd skyddshandskar när du packar upp fläkten.

Kontrollera leveransen

☞ Kontrollera fläkten om du kan se någon skada som skulle kunna påverka driften resp. funktionen.

☞ Kontrollera framför allt om det finns någon skada på anslutningskabeln, uttagslådan och fläkthjulet, om det finns sprickor i fläktkåpan och om nitar, skruvar eller skyddskåpor saknas.

4.2 Transport

⚠ VARNING

Fara genom att fläkten faller ner!

- Transportera fläkten försiktigt och med hjälp av lämpliga lyftredskap!
- Använd skyddshjälm och skyddsglasögon!

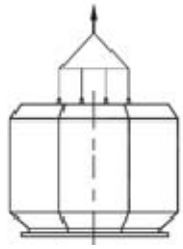
⚠ VARNING

Elektrisk fara genom skadade anslutningskablar eller anslutningar

- Transportera fläkten aldrig med hjälp av anslutningskabeln, uttagslådan eller fläkthjulet.

☞ Transportera trälådan försiktigt och ställ också ner den mycket försiktigt.

☞ Transportera fläkten antingen i originalförpackningen eller med hjälp av de för detta ändamål avsedda transportanordningar (lyftöglor) och med lämpliga lyftredskap.



Lyftsätt
DVVI 1000
DVVI 800-M, P

☞ Lägg fläkten endast på bottenplattan när du packar upp den.

☞ Överskatta inte din egen och andras kraft om fläkten transporteras för hand (se viktuppgifterna på typskylten).

☞ Undvik slag och stötar samt att bottenplattan och andra delar på fläktkåpan snedvrids.

4.3 Lagring

⚠ VARNING

Fara genom funktionsförlust hos motorlagringen!

- Undvik att lagra fläkten alltför lång tid (rekommendation max. 1 år).
- Vrid runt fläkthjulet för hand en gång var 3:e månad, används skyddshandskar när du gör det.
- Kontrollera att motorlagringen fungerar felfritt innan fläkten monteras.

☞ Lagra fläkten i originalförpackningen dammtätt, torrt och på ett ställe där den inte utsätts för väder och vind.

☞ Undvik extrem värme eller köld.

5. Beskrivning

DVV/F400 och DVV/F600 radialfläktar lämpar sig för att transportera het rökgas upp till 400°C/2h (F400) resp. 600°C/2h (F600) t. Rökfria flykt- resp. räddningsvägar ökar chansen att rädda personer i händelse av brand. Brandgas-fläkten är också godkänd för normal ventilation upp till en sugtemperatur på 120°C. Det är endast tillåtet att montera resp. installera fläkten ovanpå uppvärmda rum, med FSL tillbehör är det emellertid också möjligt att installera den ovanpå rum som inte är uppvärmda upp till snölastklass SL1000. För att kunna garantera att systemet fungerar så effektivt som önskat måste man överkoppla alla motorskyddsanordningar och motorstyrningar i händelse av brand.

Fläktarna DVV/120 finns för en transportmedium-temperatur på 120°C och permanent drift.

Fläktkåpan har en åttahörnig konstruktion och består av saltvattenbeständigt aluminium (DVV 1000 M och P 4 polig av aluminiumzink stålplåt). Bottenplattan med inströmningsmunstycket är tillverkad av varmgalvaniserad stålplåt. De bakåt krökta fläkthjulen är svetsade och galvaniskt förzinkade (DVV/F400 och DVV/120) resp. tillverkade av rostfri plåt (DVV/F600). Balanseringen realiseras dynamiskt enligt ISO 1940 T1, klass G6,3. Motorn kyls via en isolerad (F400 och F600) resp. en inte isolerad (DVV/120) friskluftkanal i undertryckssystem. Storlek 800 och 1000 har som standard en revisionsbrytare, hos övriga storlekar finns den som tillval.

En extra ljuddämpare för kåpan HSDV finns som tillval och den är då redan förmonterad vid leveransen som DVVI fläkt. DVVI fläktar kan inte som standard utrustas med FSL-tillbehör.

Tillämpad IEC B5 elmotorer (IE1, IE2): 3x400V~, 50Hz, IP54 eller 55, isoleringsklass F.

Nominell effekt	upp till 3 kW	3 kW	över 3 kW
Enstegs (4 polig, 6 polig, 8 polig)	Y	Y eller D	D
Tvåstegs (4-6, 6-8)	Y/Y	Y/Y	Y/Y
tvåstegs (4-8, 6-12) Dahlander	YY/Y	YY/Y	YY/Y

5.1 Tekniska data

Storlek	Max. synkron-varvtal	Max. nominell effekt	Fläkthjuls-diameter	Max. vikt* DVV/F	Max. vikt* DVV/120	Max. ljudnivå sugsida	Max. ljudnivå utblåsnings-sida*
	min-1	kW	mm	kg	kg	dB(A)	dB(A)
400	1500	0,55	410	51	45	81	83
450	1500	1,1	462	78	68	84	86
560	1500	1,7	520	89	84	88	90
630	1500	5,5	650	154	134	97	98
800	1000	5,7	820	224	190	93	95
800-K, M, P	1500	18,5	820	413	369	104	106
1000	1000	11	975	445	400	92	94
1000-M, P	1500	28	975	590	520	105	110
* utan HSDV							
Motoruppgifterna (nominell effekt, märkström, nominellt varvtal) och uppgifterna om respektive fläkt står på typ-skylten och i testprotokollet.							

5.2 Mått

Se bilaga 1.

6. Montering

6.1 Säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

Fara genom delar som kan falla ner!

- Kontrollera före monteringen att underlaget har tillräckligt stor bärförmåga/är tillräckligt stabilt.
- Beakta vikten, svängningsbenägenheten och skjuvkraften när du väljer lyftredskap och fastsättningsmaterial (se viktuppgifterna på typskylten).

6.2 Förutsättningar för monteringen

- Fläktarna DVV F400/F600 ska installeras utanför brandrum (på tak ovanpå uppvärmda rum resp. lokaler), DVV/120 ska monteras som standardfläkt.
- Fläktarna ska monteras på en jämn och horisontell sockel (<10 mm/m) med en höjd på minst 250 mm över takytan (vertikal motoraxel).
- Monteringsstället ska vara skyddat mot damm, väta samt väder och vind.

6.3 Montering

- Se till att det är enkelt att komma åt fläkten för underhåll och service.
- Tillslut anliggningsytan mellan bottenplattan och sockeln med ett temperaturbeständigt tätningsband (hos DVV/F) resp. med ett band av skumplast hos DVV/120. Hos Systemair socklar (för brandgasfläktar med beteckningen F) ingår lämpligt tätningsband i leveransen.
- Kontrollera både före och efter monteringen att fläkthjulet rör sig fritt.

- Fäst fläkten med hjälp av 4 skruvar på sockelns hörn.
- Undvik spänningar på fläktkåpan vid monteringen.
- Säkerställ en jämn och ohindrad inströmning i fläkten och fri utblåsning.
- Montera luftanslutningsledningarna och tillbehöret. På fläktens sugsida finns en anslutning för kanalens flänsmontering enligt DIN 24154 R3.
- Säkerställ ett kontakt- och sugskydd samt säkerhetsavstånden enligt EN ISO 13857.

OBSERVERA

I en del fall är det bättre att montera tillbehöret innan fläkten placeras på sockeln.

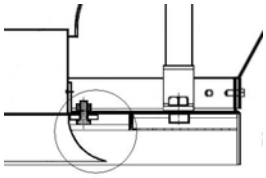
⚠ VARNING

DVVI

- På hörnen på kåpans ljuddämpare finns det skruvar som fungerar som transportsäkring och som säkring när man lyfter upp fläkten. Ta bort dessa skruvar strax innan monteringen och ersätt dem med de bifogade skruvarna.

DVV/DVVI 1000, 1000-M, 1000-P

- På sugsidan är ett kort sugmunstycke förmonterat som förbättrar insugningen. Om man emellertid vill installera ett spjäll VKV/F resp. en kanalanslutning på sugsidan ska detta munstycke tas bort före monteringen.
  Se till att alla skruvar är ordentligt åtdragna eftersom det annars finns risk att fukt tränger in.



OBSERVERA

Vi rekommenderar att montera en certifierad (krävs endast för brandgasfläktar) elastisk anslutning mellan fläkten och luftkanalen för att förhindra eventuella spänningar och deformeringar på bottenplattan. Den elastiska anslutningen måste stämma överens med fläktens temperatur/tidsklass (400°C/2h resp. 600°C/2h).

OBSERVERA

Monteringsexempel med tillbehör se bilaga 2. Monteringsfel se bilaga 3.

7. El-anslutning

En bild på elanslutningen finns på insidan av locket på uttagslådan resp. servicebrytaren.

⚠ VARNING

Fara genom heta ytor på brandgasfläkten!

- De elektriska ledningarnas kvalitet och hur de läggs måste också i händelse av brand kunna säkerställa en fullgod strömförsörjning. Om en lednings läggs genom ett brandrum är det endast tillåtet att använda en för detta ändamål godkänd kabel. Kabeln får inte på något ställe kunna komma i kontakt med fläktkåpan eller fästas på den.

OBSERVERA

- IE2 motorer har som standard trillingskalledare (dessa kan också beställas för andra motorer). Det är inte tillåtet att koppla fler än två kalledaresekvenser i serie eftersom detta kan leda till en odefinierad frånkoppling.
- Maximal provspänning för kalledare (PTC) 2,5 V.

- Se anslutningsschemat i bilaga 4.

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

- Endast en elfackman eller fackpersonal med motsvarande utbildning och undervisning får iordningställa elanslutningen!
- Elanslutningen ska stämma överens ned gällande föreskrifter.
- Se till att vatten inte kan tränga in i uttagslådorna/servicebrytarna.
- Beakta och följ de 5 eltekniska reglerna!
  - Frikoppla (skilj den elektriska anläggningen allpoligt från spänningsförande delar resp. komponenter),
  - säkra mot okontrollerad tillkoppling eller tillkoppling av misstag,
  - kontrollera spänningsfriheten,
  - jorda och kortslut,
  - täck över eller se till att man inte kan komma i kontakt med delar resp. komponenter i närheten som står under spänning och hänvisa till detta

☞ Lordningställ anslutningen enligt kopplingsschemat.

⚠ VARNING

Risk för sakskador om motorn överhettas

- Motorn kan överhettas och förstöras om termokontakterna/kalledaranslutningarna inte har anslutits.
- Anslut termokontakter/kalledaranslutningar till en motorskyddsanordning!
- Termokontakten installeras endast om detta har beställts.
- För motorer med inbyggt termiskt skydd ska kunden iordningställa motorskyddsanordningar.

☞ Använd inga skruvbussningar av metall för uttagslådor av plast/servicebrytare.

☞ Dra åt muttrarna vid kabelinföringarna ordentligt och noga för att säkerställa kapslingsklass IP68.

☞ Kontrollera locket på uttagslådan/servicebrytaren att det är jämnt åtdraget.

☞ Lägg nätmatarledningen.

7.1 Säkra motorn

☞ Undvik tvåfaskörning:
Använd en allpolig C-säkringsautomat (ineffekt se typskylten) för 3-fas-motorer.

7.2 Ansluta temperaturvakten

☞ Om en temperaturvakt ska installeras ska den anslutas till en utlösningsanordning och/eller motorskyddsbrytare.

⚠ VARNING

Fara genom termisk utlösning i händelse av brand!

- I händelse av brand ska alla motorskyddsanordningar på DVV/F400 resp. F600 överkopplas för att säkerställa driften. Kopplingen ska dimensioneras med hänseende till max. varvtal och driften ska säkerställas även i händelse av ett eventuell kort elavbrott. Drift på en frekvensomriktare är inte tillåten i händelse av brand. Det ska säkerställas att en sådan överkopplas på betryggande sätt.

8. Idriftagning

8.1 Förutsättningar

- Monteringen och elinstallationen har iordningställts på fackmässigt sätt och avslutats.
- Eventuella rester från monteringen och främmande föremål har avlägsnats ur fläktrummet.
- Sug- och utblåsningsöppningarna är fria.
- Alla säkerhetsanordningar är monterade (kontaktskydd)).
- Skyddsledaren är ansluten.
- Temperaturvakten har anslutits på föreskrivet sätt till motorskyddsbrytaren.
  - Motorskyddsbrytaren fungerar felfritt.
  - Temperaturvakten fungerar felfritt.
- Kabelgenomföringen är tät.
- Anslutningsdatan stämmer överens med uppgifterna på typskylten.
- Ineffekten (se typskylten) överskrids inte.

8.2 Idrifttagning

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

- Endast utbildad och undervisad fackpersonal får ta fläkten i drift!

☞ Tillkoppla fläkten på det sätt som är föresett.

⚠ VARNING

Fara genom delar som kan brista

- Använd skyddsglasögon vid kontroll av fläkthjulets rotationsriktning.

☞ Kontrollera följande:

- Rotationsriktningen (för alla fläktsteg!). Till- och frånkoppla fläkten bara helt kort för att kontrollera fläkthjulets rotationsriktning. Fläkthjulets rotationsriktning ska stämma överens med pilen på fläktkåpan. Detta kan man se genom ett litet fönster i fläktkåpan. Om rotationsriktningen inte stämmer överens med pilen måste du kasta om polerna genom att byta ut två faser med varandra.
- Lugn gång (eventuella vibrationer och ljud);
- Ineffekten med hjälp av lämpliga mätinstrument;
- Tätheten på alla anslutningar och förbindningar.

☞ Fyll i det bifogade kontrollbladet och presentera det vid händelse av garantanspråk.

8.2.1 Säkerhetskomponenter

☞ Kontrollera att alla säkerhetskomponenter resp. skyddsgaller är ordentligt fastsatta.

9. Drift

9.1 Säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

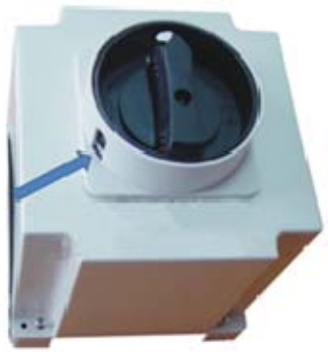
Fara genom elektrisk spänning!

- Fläkten får endast manövreras av personer
  - som har informerats om fläktens funktioner och eventuella faror och som,
  - har förstått alla informationer och som är i stånd att agera på rätt sätt i en farosituation.
- Säkerställ att endast personer som kan manövrera fläkten på säkert sätt har tillträde.

⚠ VARNING

Fara genom att servicebrytaren frånkopplas okontrollerat!

- Om sådan risk finns ska servicebrytaren vara låst i läge “ON” (borra ett hål i greppet och säkra den med ett hänglås) för att säkerställa driften i händelse av brand. Hänglåset ingår inte i leveransen.



9.2 Driftsvillkor

- Fläkten får inte tas i drift i områden där det finns risk för explosion.
- Det får inte vara möjligt att komma i kontakt med fläkthjulet när fläkten är i drift.
- Säkerhetskomponenter får varken kringgås eller tas ur drift.
- Fläkten får endast användas inom de gränsvärden som står på typskylten, drift över 50Hz är inte tillåten.
- Förhindra att främmande partiklar kan sugas in, detta skulle kunna förstöra fläkten.
- Brytfrekvens:
  - fläkten är godkänd för permanent drift S1!
  - styrningen får inte kunna tillåta extrem brytdrift!
- Observera vid varvtalsstyrning via frekvensomriktare (**min. 20 Hz ÷ max. 50 Hz!**), att spänningstoppar på motorklämmorna är mindre än 1000 V och att spänningsstigningshastigheten är mindre än 500 V/µs (IEC 34-17).

SE UPP

Risk för extra kostnader

- Vid drift via frekvensomriktare kan ett extra EMC-skydd krävas (är inte standard)
- För varvtalsstyrningen rekommenderas kombinationen av en frekvensomriktare och respektive allpoligt sinusfilter (eller minst ett dU/dt filter). Detta är framför allt viktigt, om motormatarledningen är mycket lång men också för att reducera buller. Det är endast tillåtet av avstå från den om det är påvisat att spänningstoppar på motorklämmorna är mindre än 1000 V och att spänningsstigningshastigheten är mindre än 500 V/µs.
- Om en EMC-skyddad kabel från motorn till uttagslådan/servicebrytaren installeras i efterhand måste fläkten demonteras resp. tas isär!

- I DVV fläktar installeras inga tvåstegsmotorer i Y230V/D400V koppling; tvåstegsmotorer finns i Y400V/Y400V eller Y400V/YY400V koppling.
- Små enstegsmotorer (Y400V) är anslutna i motoruttagslådan i Y; det är inte möjligt att ändra kopplingen på D230V (för en eventuell 3x230V frekvensomriktare) utan demontering.

OBSERVERA

För enstegsmotorer med en nominell effekt från och med 5,5 kW (D400V) rekommenderas "stjärn-triangel" start. Därför är alla 7 ledare dragna till uttagslådan/servicebrytaren.

9.3 Drift/manövrering

☞ Fläkten får endast tas i drift och manövreras enligt denna bruksanvisning och motorns bruksanvisning.

☞ Kontrollera fläkten när den är i drift att den fungerar felfritt.

☞ Frånkoppla fläkten på det sätt som är föresett.

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning resp. genom delar som far omkring!
Fel som uppstår kan leda person- och/eller sakskador!

Frånkoppla fläkten på det sätt som är föresett:

- vid ovanliga ljud, vibrationer, tryckvariationer,
- om värdena för ström, spänning eller temperatur överskrids (se typskylten).

10. Underhåll/åtgärda fel

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

- Endast en elfackman resp. utbildad och undervisad fackpersonal får åtgärda fel och genomföra underhållsarbeten!
- Beakta arbetarskyddsföreskrifterna vid felsökning!
- Beakta och följ de 5 eltekniska reglerna!
  - Frikoppla (skilj den elektriska anläggningen allpoligt från spänningsförande delar resp. komponenter),
  - säkra mot okontrollerad tillkoppling eller tillkoppling av misstag,
  - kontrollera spänningsfriheten,
  - jorda och kortslut,
  - täck över eller se till att man inte kan komma i kontakt med delar resp. komponenter i närheten som står under spänning och hänvisa till detta. Frånkoppla fläkten på det sätt som är föresett.

10.1 Fel och hur de åtgärdas

Fläkten går inte	Kontrollera inmatningen och motorskyddet. Om de är OK kontrollera motorn. Om motorn 4-6, 6-8, 4-8, 6-12, kontrollera båda varvtalen. Reparera motorn om det behövs.
För låg volymström	Kontrollera rotationsriktningen. Om den inte stämmer kasta om motorns poler. Kontrollera ineffekten för alla faser. Om den är OK kontrollera anläggningens arbetspunkt och utförande (tryckförlust, hinder i kanalen).
Motorskyddet slår till	Kontrollera anslutningarna enligt kopplingsschemat. Jämför motordatan och skyddsinställningen. Om de är OK kontrollera inmatningen och motorn (kortslutning, lagerskada, fläkthjul blockerat eller släpar). Reparera motorn eller om det behövs hela fläkten.

	För hög ineffekt. Kontrollera rotationsriktningen. Om den inte stämmer kasta om motorns poler. Kontrollera ineffekten för alla faser.
Ljud	Lagersskada, fläkthjul blockerat eller släpar. Reparera motorn eller om det behövs hela fläkten.
	Fläkten sitter inte fast ordentligt på bottenplattan eller motorramen. Dra åt skruvarna och sök efter orsaken för vibrationerna.
Vibrationer	Kontrollera anläggningens arbetspunkt och utförande. Om anläggningens faktiska sammanlagda motstånd är högre än avsett kan det hos en del typer hända att fläkten arbetar i närheten av brytgränsen. Kontakta i detta fall tillverkarens kundtjänst.
	Skador och dammavlagringar på fläkthjulet. Rengör fläkthjulet och balansera det på nytt resp. byt ut det om det behövs.

Om du är säker rekommenderas alltid att kontakta kundtjänsten.
Efter en brand ska fläkten alltid kontrolleras av tillverkaren på fabriken.

10.2 Rengöring

Regelbunden rengöring motverkar obalans.

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

- Endast en elfackman resp. utbildad och undervisad fackpersonal får rengöra fläktens invändigt!
- Beakta och följ de 5 eltekniska reglerna!
  - Frikoppla (skilj den elektriska anläggningen allpoligt från spänningsförande delar resp. komponenter),
  - säkra mot okontrollerad tillkoppling eller tillkoppling av misstag,
  - kontrollera spänningsfriheten,
  - jorda och kortslut,
  - täck över eller se till att man inte kan komma i kontakt med delar resp. komponenter i närheten der spänning och hänvisa till detta. Frånkoppla fläkten på det sätt som är föresett.

⚠ VARNING

Fara genom heta ytor!

- Använd alltid skyddshandskar vid underhållsarbeten och rengöring!

☞ Se till att fläktens luftvägar är fria och rengör dessa om det behövs med hjälp av en borste (använd ingen stålborste eller högtrycksrengöringsapparat). Använd inga rengöringsmedel för fläktens invändiga rengöring. Regelbunden rengöring är extra viktig om det finns träd i närheten. Utrymmet mellan sidoväggarna och bottenplattan ska vara fritt så att vatten kan rinna bort och det får inte täckas över av löv eller barr.

10.3 Underhåll, service

Fläkten kräver i stort sett inget underhåll eftersom den har kullager med “livslång smörjning“. När fettet är förbrukat (efter ca 30 000 till 40 000 h) måste lagret resp- lagren bytas ut. Beakta även motortillverkarens anvisningar som bifogas.

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

Beakta följande vid installations- och underhållsarbeten:

- Fläkthjulet ska stå stilla.
- Strömkretsen måste vara bruten och så blockerad, att den inte kan tillkopplas av misstag.
- Beakta alla arbetarskyddsföreskrifter.

☞ Var observant vad det gäller onormala resp. ovanliga gångljud.

☞ Använd endast originalkullager från firman Systemair vid lagerbyte (specialsmörjning).

☞ Kontakta vår serviceavdelning vid övriga skador (t.ex. lindningsskador). Reparationer får endast utföras på tillverkarens firma och av tillverkaren. Adressen finns på bruksanvisningens baksida.

Underhåll, service och kontroller på fläktarna ska genomföras enligt VDMA 24186-1 (typen, omfattningen och underhållsintervallerna ska anpassas till hur fläkten används och till driftsvillkoren).

VDMA 24186-1	Beskrivning	Underhållsintervall		
		Varje månad	Var 3:e månad	1 gång om året
	Fläkt och motor			
1.1.11	Kontrollera dräneringsfunktionen			×
6.1.1	Kontrollera nedsmutsningen, om det finns skador och korrosion samt att allt sitter fast ordentligt		×	×
6.1.2	Rengöring för att säkerställa funktionen			×
10.1.6	Kontrollera att anslutningsklämmorna sitter fast ordentligt			×
10.1.9	Kontrollera fläktens funktion och driftsberedskap (ca 15 min. provkörning)		×	×
6.1.4	Kontrollera lagerljuden			×
10.1.3	Kontrollera fläkthjulets rotationsriktning (alla varvtalssteg)			×
6.1.3	Kontrollera fläkthjulet med hänseende till skador och obalans (genomför eventuellt en vibrationsmätning)			×
10.1	Funktionstest av den automatiska överkopplingen för alla övertemperatur- och överströmsvakter		×	×
10.1.7	Mät ineffekten			×
10.1.12	Kontrollera skyddsanordningens funktion		×	×
	Utlösningsanordningen			
	Kontrollera utlösningsanordningens funktion	×	×	×
	Funktionskontroll			
	Kontrollera anläggningens alla funktioner utgående från centralskåpet och testa alla signallampor	×	×	×
	Tillbehör (luftkanaler, luftgaller, spjäll, ljuddämpare)			
5.5.1	Kontrollera alla tillgängliga kanalsektioner inklusive brandskyddsisoleringen och fastsättningen med hänseende till utvändiga skador och korrosion (okulär kontroll)			×
5.5.4	Kontrollera alla tillgängliga flexibla förbindningar att de är täta (okulär kontroll)			×
5.2.1 5.2.3	Kontrollera spjäll och ljuddämpare med hänseende till nedsmutsning, skador och korrosion			×

	Kontrollera spjällens mekaniska funktion			
5.1.1	Kontrollera alla luftgaller om de är nedsmutsade eller skadade (okulär kontroll)			×

10.4 Reservdelar

Ange alltid fläktens serienummer när du beställer reservdelar. Den står på typskylten eller i testprotokollet.

Reservdelar: Motor (hos DVV/F finns begränsningen att endast godkända motorer får användas), fläkthjul, servicebrytare, sidoväggar.

11. Avinstallation/demontering

⚠ VARNING

Fara genom elektrisk spänning!

- Endast en elfackman resp. utbildad och undervisad fackpersonal får frånkoppla och avinstallera fläkten!
- Beakta och följ de 5 eltekniska reglerna!
  - Frikoppla (skilj den elektriska anläggningen allpoligt från spänningsförande delar resp. komponenter),
  - säkra mot okontrollerad tillkoppling eller tillkoppling av misstag,
  - kontrollera spänningsfriheten,
  - jorda och kortslut,
  - täck över eller se till att man inte kan komma i kontakt med delar resp. komponenter i närheten som står under spänning och hänvisa till detta.

⚠ VARNING

Fara genom att stöta sig och genom vassa kanter!

- Använd skyddshandskar vid demonteringen
- Var försiktig och se upp vid demonteringen

⚠ VARNING

Fara genom delar som kan falla ner!

- Beakta vikten när du väljer lyftredskap (se viktuppgifterna på typskylten).

☞ Kläm noga av alla elledningar.

☞ Skilj fläkten från kanalen och taksockeln.

☞ Ta försiktigt bort allt fastsättningsmaterial.

☞ Lyft upp fläkten med hjälp av respektive transportanordningar (lyftöglor) med lämpliga lyftredskap.

☞ Lägg ner fläkten på en lämplig lastpall.

12. Avfallshantering

12.1 Avfallshantering fläkt

Om fläkten ska kasseras gör så här:

☞ Demontera resp. ta isär fläkten i enskilda delar.

☞ Sortera dessa enskilda delar med hänseende till

- delar resp. komponenter som kan återanvändas;
- materialgrupper som ska hanteras som avfall (metall, plast, elskrot osv).

☞ Hantera emballaget för återvinning. Beakta alla nationella föreskrifter.

12.2 Avfallshantering emballage

☞ Hantera emballaget för återvinning. Beakta alla nationella föreskrifter.

Содержание

1 Общая информация 48
1.1 Перечень сведений 48
1.1.1 Предупреждающие символы 48
1.1.2 Список действий 48
1.2 Примечания 48

2 Важная информация по безопасности .. 49
2.1 Указания по технике безопасности 49
2.2 Персонал 49
2.2.1 Персонал по монтажу 49
2.2.2 Работа с электрическим оборудованием 49
2.2.3 Персонал по установке, эксплуатации и обслуживанию 49
2.3 Надлежащее использование 49
2.4 Неправильное использование 50

3 Гарантия 50

4 Перевозка, транспортировка, хранение 50
4.1 Перевозка 50
4.2 Транспортировка 50
4.3 Хранение 51

5 Описание 51
5.1 Технические характеристики 52
5.2 Размеры 52

6 Монтаж 52
6.1 Информация по безопасности 52
6.2 Условия монтажа 52
6.3 Монтаж 52

7 Электрические подключения 53
7.1 Защита двигателя 54
7.2 Подключение термозащиты 54

8 Ввод в эксплуатацию 55
8.1 Подготовка 55
8.2 Сдача в эксплуатацию 55
8.2.1 Безопасность 55

9 Эксплуатация оборудования 56
9.1 Указания по технике безопасности 56
9.2 Условия работы 56
9.3 Эксплуатация 57

10 Техническое обслуживание 57
10.1 Сервис и устранение неисправностей 58
10.2 Очистка 58
10.3 Обслуживание 59
10.4 Запчасти 60

11 Демонтаж 60

12 Утилизация 61
12.1 Утилизация вентилятора 61
12.2 Утилизация упаковки 61

Приложение 1: Размеры 62

Приложение 2: Примеры монтажа 63

Приложение 3: Неправильный монтаж 64

Приложение 4: Электрические схемы 65

Приложение 5: Поперечное сечение - пример 66

Декларация о соответствии (ЕС) 67, 68

1. Общая информация

1.1 Перечень сведения

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность
Несоблюдение этого предупреждения приводит к смерти или тяжким телесным повреждениям.

⚠ ВНИМАНИЕ

Вероятная опасность
Несоблюдение этого предупреждения потенциально можнт привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Низкий риск опасности
Несоблюдение этого предупреждения потенциально может привести к травме.

ВНИМАНИЕ

Веротяность повреждения имущества
Несоблюдение этого предупреждения приводит к материальному ущербу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Полезная информация и заметки

1.1.1 Предупреждающие символы

Общий символ опасности

Электрическое напряжение!

Опасность пожара или взрыва!

Опасность ожога

1.1.2 Список действий

Инструкция

☞ Выполните действие.

☞ (дополнительное действие, если применимо)

Инструкция для упорядоченных действий

☞ Выполните действие.

☞ Выполните действие.

☞ (дополнительное действие, если применимо)

1.2 Примечания

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность в результате неправильного обращения с вентилятором.

Эти инструкции описывают безопасное использование вентилятора.

- Внимательно прочтите руководство по эксплуатации!
- Храните руководство по эксплуатации с вентилятором. Оно должно постоянно находиться на месте использования.

2. Важная информация по безопасности

2.1 Указания по технике безопасности

Проектировщики, монтажники и сервисные инженеры несут ответственность за неправильный монтаж и ненадлежащее использование.

- Используйте вентилятор только надлежащего качества.
- Обеспечьте наличие электрических и защитных устройств согласно предписанию.
- Во время монтажа, ввода в эксплуатацию, обслуживания и контроля исключите неавторизованный доступ.
- Соблюдайте правила безопасной работы.
- Защитные компоненты должны быть подключены и функционировать в рабочем режиме.
- Все знаки безопасности на вентиляторе должные быть читаемыми.
- Регулярно инструктируйте персонал по технике безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Мы проводим оценку риска для вентилятора. Тем не менее, это применяется только к вентилятору. После установки рекомендуется провести оценку риска для всей системы. Таким образом гарантируется, что потенциальный риск системы отсутствует.

2.2 Персонал

2.2.1 Персонал по монтажу

- Установка выполняется только обученным и квалифицированным персоналом.

2.2.2 Работа с электрическим оборудованием

- Работа с электрическим оборудованием может проводиться только квалифицированным электриком с профессиональным образованием. Он должен знать соответствующие правила техники безопасности и избегать потенциальных рисков.

2.2.3 Персонал по установке, эксплуатации и обслуживанию

- Установка, эксплуатация, техническое обслуживание и очистка осуществляется только подготовленным персоналом, который имеет соответствующие знания о работе с вентилятором и в случае неисправности или чрезвычайной ситуации реагирует правильно и адекватно.

2.3 Надлежащее использование

Вентиляторы предназначены для установки в системах вентиляции. Возможна установка как в системах воздуховодов, так и без них с установкой защитной решетки.

- Вентиляторы DVV/DVVI предназначены для удаления воздуха с низким содержанием жира и пыли, с максимальной плотностью 1.3 кг\м3 и допустивмой влажностью до 95%
- Максимально допустимые эксплуатационные данные на табличке применимы для плотности воздуха ρ = 1,2 кг / м ³ (на уровне моря), максимально допустимая влажность воздуха 80%.
- Вентиляторы DVV/DVVI имеют следующие температурные лимиты для рабочих температур от -20°C до +40°C:

DVV/120, DVVI/120 от -20°C to +120°C постоянно;
DVV/F400, DVVI/F400 от -20°C до +120°C постоянно, до 400°C/2ч в случае пожара
DVV/F600, DVVI/F600 от -20°C до +120°C постоянно, до 600°C/2ч в случае пожара

2.4 Неправильное использование

Неправильное использование, прежде всего, означает, что вентилятор используется иначе, чем описано. Использование вентилятора опасно в следующих случаях:

- Удаление взрывоопасных и горючих сред;
- Удаление агрессивных сред, содержащих пыль или смазку;
- Эксплуатация во взрывоопасной среде;
- Отсутствие защитной решетки (в случае работы без системы воздуховодов);
- Эксплуатация в случае, когда закрыта система воздуховодов;
- Использование вентилятора с низшим температурным классом, чем это необходимо.

3. Гарантия

Гарантия на продукцию устанавливается в соответствии с контрактными соглашениями и общими условиями заключения сделки. Гарантийные претензии возможно только в случае соблюдения правильности подключения, эксплуатации и использования в соответствии с имнструкциями, а так при условии проведения регулярного технического обслуживания.

4. Перевозка, транспортировка, хранение

4.1 Перевозка

Каждый агрегат выпускается с завода в электрически и механически надлежащем состоянии. Вентиляторы перевозятся в деревянных ящиках. Рекомендуется транспортировать вентилятора к месту уставноки в оригинальной упаковке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасно! Режущие кромки!

- Надевайте защитные перчатки при распаковке.

Проверьте поставку

☞ Проверьте вентилятор на видимые дефекты, которые могут нарушить его работу.

☞ Прежде всего, проверьте отсутствие дефектов на кабеле, клеммной коробке, отсутствие заклепок, шурупов, проверьте покрытие.

4.2 Транспортировка

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность падения вентилятора!

- Перевозите вентилятор аккуратно, используя соответствующее подъемное устройство!
- Используйте защитный шлем и защитные очки!

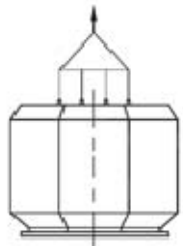
⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность поражения электрическим током при повреждении соединительного кабеля или подключения

- Не тяните за соединительный кабель, клеммную коробку или рабочее колесо во время транспортировки.

☞ Перевозите и разгружайте деревянные ящики с осторожностью.

☞ Транспортируйте вентилятор только в оригинальной упаковке, либо за подъемные проушины с помощью соответствующих подъемных устройств



Подъем

DVVI 1000
DVVI 800-M, P

☞ Вентилятор при распаковке ставьте только на основание.

☞ При ручной транспортировке допускается использование человеческих ресурсов (вес см. на шильдике вентилятора).

☞ Изюегайте воздействия на раму, основание вентилятора и другие части корпуса во избежание его искажений.

4.3 Хранение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасно! Изменение функций подшипников двигателя!

- Не храните вентилятор слишком долгое время в нерабочем состоянии (максимум 1 год).
- Кажде три месяца проворачивайте рабочее колесо, использую защитные перчатки.
- Перед началом установки проверьте правильность работы подшипников двигателя.

☞ Вентилятор следует хранить в оригинальой упаковке, в защищенном от пыли и непогоды месте.

☞ Избегайте чрезмерно высоких и низких температур.

5. Описание

DVV/F400, DVV/F600 радиальные вентиляторы, предназначенные для удаления горячих газов до 400°C/2ч (F400) и до 600°C/2ч (F600). Незадымленные помещения и эвакуационные выходы способствуют быстрой эвакуации людей в случае пожара. Вентилятор DVV/F также может быть использован для общеобменнойвентиляции для среды с температурой до 120°C. Подходит для установки на верхней части здания с отапливаемыми помещениями, с дополнительной принадлежностью FSL подходит также для установки на верхней части неотапливаемого здания, снеговая нагрузка - SL 1000. В случае пожара все защитные устройства двигателя должны быть отключены для дальнейшей функциональной работы (подключение непосредственно к сети).

Вентиляторы DVV/120 подходят для постоянной работы по удалению газов до 120°C.

Восьмиугольный корпус изготовлен из алюминия, устойчивого к воздействию морской воды (DVV 1000-M/ P-4-полюсный из листовой стали с алюцинковым покрытием). Опорная рама выполенена из стали горячего цинкования. Рабочее колесо с загнутыми назад лопатками из оцинкованной стали (для моделей DVV/F400 и DVV/120) и из нержавеющей стали (для моделей DVV/F600). Колеса динамически сбалансированы по ISO 1940 T1, класс G6,3. Корпус двигателя изолирован от потока воздуха отдельным корпусом с охлаждением свежим воздухом. Размеры 800 and 1000 оснащены сервисными выключателями, для других размеров сервисный выключатель заказывается дополнительно.

Дополнительный шумоглушитель HSDV доступен по запросу, монтируется на заводе как DVVI вентилятор. DVVI вентиляторы не могут быть серийно оснащены аксессуаром FSL.

Используются IEC B5 электродивгатели (IE1, IE2): 3x400V~, 50Hz, IP54 или 55, класс изоляции F.

Номинальная мощность	до 3 kW	3 kW	более 3 kW
Одна скорость (4, 6, 8 полюсов)	Y	Y или D	D
Две скорости (4-6, 6-8)	Y/Y	Y/Y	Y/Y
Две скорости (4-8, 6-12) схема Даландера	YY/Y	YY/Y	YY/Y

5.1 Технические характеристики

Типоразмер	Частота вращения, мах RPM	Max. номинальная мощность	Диаметр рабочего колеса	Max. вес* DVV/F	Max. вес* DVV/120	Max. уровень звукового давления на входе*	Max.уровень звукового давления на выходе*
	min-1	кВ	мм	кг	кг	dB(A)	dB(A)
400	1500	0,55	410	51	45	81	83
450	1500	1,1	462	78	68	84	86
560	1500	1,7	520	89	84	88	90
630	1500	5,5	650	154	134	97	98
800	1000	5,7	820	224	190	93	95
800-K, M, P	1500	18,5	820	413	369	104	106
1000	1000	11	975	445	400	92	94
1000-M, P	1500	28	975	590	520	105	110
* Без HSDV							
Данные электродвигателя (номинальная мощность, номинальный ток, RPM) и данные вентилятора указаны на шильдике и в тест-протоколе.							

5.2 Размеры

См. Приложение 1.

6. Монтаж

6.1 Информация по безопасноти

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Возможно падение оборудования!

- Проверьте основание на грузоподъемность/прочность до монтажа установки.
- При выборе подъемного устройства и материалов для монтажа соблюдайте вес, устойчивость к вибрациям и действие поперечных сил (информация о весе указана на шильдике)

6.2 Условия монтажа

- Вентиляторы DVV F400/F600 должны устанавливаться за пределами зоны пожара (на крыше отапливаемых зданий), DVV/120 монтируется как стандартный вентилятор.
- Вентиляторы устанавливаются на ровном горизонтальном основнии на крыше (<10 мм/м) с минимальной высотой 250 мм над крышей здания.
- Место установки должно быть защищено от пыли, влаги и погодных воздействий.

6.3 Монтаж

- Обеспечьте безопасный доступ к вентилятору для монтажа, обслуживания и сервиса.

- Обеспечьте герметичный контакт между рамой основания и местом установки с помощью термостойкой уплотнительной ленты (для DVV/F) и уплотнительной пены (для DVV/120). Рама основания от Systemair поставляется с соответствующей уплотнительной лентой (для вентиляторов дымоудаления /F) .
- Проверьте вручную возможность вращения рабочего колеса до и после монтажа.
- Вентиляторы фиксируются к основанию с помощью 4 винтов на углах.
- Избегайте искажения корпуса при установке.
- Обеспечьте беспрепятственное и равномерное поступление воздуха в вентилятор, а также свободный выход.
- Смонтируйте подсоединение воздуховодов и аксессуаров. На всасывающей стороне вентилятора должно быть обеспечено подсоединение фланцевого крепления воздуховода в соответствии с DIN 24154 R3.
- Проверьте контакт/работу защитных устройств и безопасное расстояние по EN ISO 13857.

ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых случаях удобнее смонтировать аксессуары до установки вентилятора на основании на крыше.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

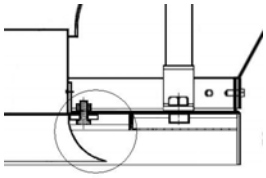
Для DVVI

- При установке на место монтажа удалите использованные при трснапортировке болты и закрепите при помощи новых (поставляются в комплекте).

Для DVV/DVVI 1000, 1000-M, 1000-P

- На стороне всасывания имеются короткие форсунки, которые способствуют улучшению вытяжки.

Если на стороне всасывания установлен обратный клапан VKV/F или имеется прямое подключение к воздуховоду - снимите насадку до начала монтажа. После удаления все болты должны быть затянуты во избежание попадания влаги.



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется устанавливать сертифицированные гибкие вставки (которые используются только с вентиляторами дымоудаления), чтобы избежать излишней напряженности или искажения рамы основания. Гибкие вставки должны соответствовать требуемой температуре/времени/классу вентилятора (400°C/2ч или 600°C/2ч).

ПРИМЕЧАНИЕ

Примеры монтажа с аксессуарами см. Приложение 2. Неправильный монтаж см. Приложение 3.

7. Электрические подключения

Электрическая схема размещена на внетренней стороне крышки клеммной коробки/сервисного выключателя.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Горячая поверхность вентилятора

Качество и монтаж питающих кабелей должны обеспечить бесперебойную работу вентилятора, также и в случае пожара. В возможной зоне пожара используются только сертифицированные кабели. Электрический кабель не должен быть зафиксирован на корпусе вентилятора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- IE2 двигатели имеют стандартную термозащиту PTC (в других двигателях возможна по отдельному запросу). Более двух PTC-устройств не соединяются последовательно, так как это может привести к непредсказуемым выключениям.
- Максимальное напряжение при тестировании PTC составляет 2,5 В.
- Электрические схемы см. Приложение 4.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опсано! Высокое напряжение!

- Электрические подключения может осуществлять только специально обученный персонал.
- Электрические соединения должны выполняться в соответствии с действующими правилами.
- Не допускайте попадания воды в клеммную коробку и сервисный переключатель.
- Соблюдайте 5 основных правил безопасности:
  - отсоедините все контакты от сети питания
  - не допускайте повторного включения
  - проверьте отсутствие напряжения
  - подключите к контуру заземления
  - защитите соседние токопроводящие элементы защитным покрытием и установите предупреждающие знаки

☞ Подключение кабеля выполняйте согласно электрической схеме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Материальный ущерб в случае перегрева двигателя!

- Двигатель перегревается и выходит из строя, если термозащита/PTC не были подключены.
- Термоконтакты/PTC всегда должны подключаться устройству защиты двигателя
- Двигатель с термоконтактами поставляется по дополнительному запросу
- Двигатели без встроенной термозащиты должны быть подключены к соответствующему устройству защиты от перегрева

☞ Не используйте металлические переходы для бля подсоединения клеммной коробки/сервисного выключателя из пластика.

☞ Затягивайте подсоединения кабельных вводов до достижения защиты IP68.

☞ Крышка клеммной коробки/сервисного выключателя должна быть закреплена на ровной поверхности.

☞ Установить кабель питания.

7.1 Защита двигателя

☞ Избегайте работы двигателя на двух фазах. Для трехфазных двигателей данные по потребляемому току находятся на шильдике вентилятора.

7.2 Подключение термозащиты

☞ Если двигатель имеет встроенную тепловую защиту, он должен быть подключен подключен к устройству термозащиты.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Срабатывание термозащиты в случае пожара.

- В случае пожара все защитные устройства DVV/F400…F600 должны быть отключены для обеспечения его работы на максимальных оборотах двигателя, даже в случае короткого замыкания. Регулирование с помощью преобразователя частоты не допускается в случае пожара.

8. Ввод в эксплуатацию

8.1 Подготовка

- Монтаж и электрические подсоединения должны быть смонтированы.
- Посторонние предметы должны быть изъяты из вентилятора и воздуховодов
- Свободный доступ воздуха на забор и на выброс.
- Установлены все предохранительные устройства и устройства защиты
- Выполнено заземление
- Тепловая защита правильно подключена к устройству термозащиты
  - Защитное устройство двигателя работает нормально.
  - Тепловая защита двигателя подобрана правильно.
- Загерметизированы кабельные вводы.
- Данные электрической сети соответствуют данным на шильдике.
- Номинальный ток (на шильдике) не превышает ток в сети.

8.2 Сдача в эксплуатацию

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Электрическое напряжение!

- Ввод в эксплуатацию выполняется только квалифицированным персоналом!

☞ Включайте вентилятор запланированно.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Движущиеся части!

- При проверке направления вращения надевайте защитные очки

☞ Проверьте:

- Направление вращения (все скорости!). Включите вентилятор на короткое время и проверьте направление вращения рабочего колеса через отверстие на корпусе. Вращение колеса вентилятора должно совпадать с направлением, обозначенным стрелкой на корпусе.
- отустствие шума и вибраций;
- номинальный ток;
- герметичность всех соединений.

☞ Запоните тест-протокол и предоставьте его в случае гарантийного обслуживания.

8.2.1 Безопасность

☞ Проверьте установку элементов безопасности (защитные решетки и т.п.)

9. Эксплуатация оборудования

9.1 Указания по техничке безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ

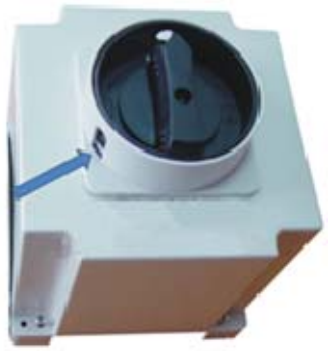
Опасно! Электрические подключения!

- Агрегат может эксплуатироваться только персоналом:
  - проинструктированным о яункциях и рисках при работе данного оборудования,
  - способных должным образов реагировать во внештатных ситуациях.
- Обеспечить только обученного персонала.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Непреднамеренное отключение сервисного выключателя!

- Если такая возможность потенциально существует, сервисный выключатель должен быть заблокирован в положении “ON” (просверлите отверстие в ободке и закрепите замком), чтобы обеспечить работу в случае пожара. Замок не входит в комплект поставки.



9.2 Условия работы

- Не используйте вентилятор во взрывоопасной атмосфере.
- Во время работы вентилятора не касайтесь рабочего колеса.
- Компоненты безопасности не должны быть выведены из строя.
- Вентилятор может работать в пределах, заявленных на шильдике. Не допускается работа вентиляторы с частотой свыше 50 Гц.
- Не допускайте затягивания посторонних частиц. Это может вывести из строя вентилятор.
- Подключения:
  - вентилятор предназначен для непрерывной работы!
  - управляющие устройства не должны поддерживать экстремальные переключения!

В случае регулирования вентилятора преобразователем частоты (**мин. 20 Гц ÷ макс. 50 Гц!**) убедитесь, что пиковая нагрузка на подключения ниже 1000 V и скорость поовышения напряжения ниже 500 V/µs (IEC 34-17).

ВНИМАНИЕ

Риск дополнительных расходов

- Для регулирования вентилятора рекомендуется использовать преобразователь частоты с синус-фильтром
- В случае регулирования преобразователем частоты может понадобиться дополнительно экранированный кабель. Установка экранированного кабеля в дальнейшем предполагает

демонтаж подключений клеммной коробки и сервисного выключателя.

- В двухскоростных двигателях DVV нет соединения Y230V/D400V; двухскоростные двигатели поставляются только с соединением Y400V/Y400V или Y400V/YY400V.
- Малые односкоростные двигатели (Y400V) в клеммной коробке соединены в Y; невозможно изменить подключение на D230V без разбора вентилятора (для последующего подключения преобразователя частоты 3x230V).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для односкоростных двигателей с номинальной мощностью 5,5 кВт рекомендуется подключение »звезда - треугольник«. Для этой цели все 7 проводов подведены к клеммной коробке / сервисному переключателю.

9.3 Эксплуатация

☞ Эксплуатируйте вентилятор в соответствии с данной инструкцией.

☞ Периодически проверяйте правильное функционирование вентилятора.

☞ Выключайте вентилятор во время техобслуживания.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Эолектрическое напряжение и движущиеся части! Возможен ущерб здоровью и материальный ущерб!

Выключите вентилятор в случае:

- Нестандартный шум подшипников, вибрация, пульсация, изменение давления.
- Перегрузка по току, температуре, напряжению (см. данные на шильдике).

10. Техническое обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Опсано! Высокое напряжение!

- Электрические подключения может осуществлять только специально обученный персонал.
- Электрические соединения должны выполняться в соответствии с действующими правилами
- Не допускайте попадания воды в клеммную коробку и сервисный переключатель
- Соблюдайте 5 основных правил безопасности
  - отсоедините все контакты от сети питания
  - не допускайте повторного включения
  - проверьте отсутствие напряжения
  - подключите к контуру заземления
  - защитите соседние токопроводящие элементы защитным покрытием и установите предупреждающие знаки

10.1 Сервис и устранение неисправностей

Вентилятор не работает	Проверьте правильность подключения двигателя с питающей сетью и термозащитой. Если соединения выполнены верно, то проверьте двигатель. Если установлен 2-х скоростной двигатель – проверьте работу на разных скоростях. При необходимости отдайте двигатель в ремонт.
Расход воздуха ниже заявленного	Проверьте направление вращения рабочего колеса и правильность подключения. Если направление не совпадает с заданным, поменяйте местами фазы подключения к двигателю. Проверьте ток в каждой из фаз. Если подключение выполенено верно – проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздуховодов.
Срабатывает термозащита	Проверьте правильность подсоединения защиты, а также характеристики двигателя. Если все верно, проверьте подачу питания и двигатель (короткое замыкание, повреждены подшипники, крыльчатка заблокирована или прикасается к корпусу). Если необходимо отдайте двигатель или вентилятор в ремонт.
	Перегрузка по току. Проверьте направление вращения рабочего колеса и правильность подключения. Если не верно, поменяйте местами две фазы. Проверьте ток в каждой из фаз.
Шум	Причиной могут быть изношенные подшипники, посторонние предметы в рабочем колесе. Если необходимо отдайте двигатель или вентилятор в ремонт.
	Проверьте крепление на раме и других дополнительных конструкциях. Затяните болты.
Вибрация	Проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздуховодов. Если фактические потери давления выше, чем преполагалось, это означает, что вентилятор работал в неустойчивой зоне характеристики. Просим проинформировать службу технической поддержки.
	Также возможной причиной может служить загрязнение рабочего колеса или воздуховодов. Очистите воздуховоды или колесо, при необходимости сбалансируйте или замените колесо.

Если причину неисправности Вам сложно устранить – просим проинформировать службу технической поддержки.
После работы вентилятора в условиях пожара просим Вас проинформировать слубжу технической поддержки и осуществить осмотр и проверку работоспособности вентилятора уполномоченными на это специалистами.

10.2 Очистка

Регулярная очистка предотвращает дисбаланс.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Электрическое напряжение!

- Innenreinigung des Ventilators nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Очистка вентилятора может выполняться только квалифицированным персоналом!
- Соблюдайте 5 основных правил безопасности
  - отсоедините все контакты от сети питания
  - не допускайте повторного включения
  - проверьте отсутствие напряжения
  - подключите к контуру заземления
  - защитите соседние токопроводящие элементы защитным покрытием и установите предупреждающие знаки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасно! Горячая поверхность!

- Во время обслуживания и очистки надевайте защитные перчатки!

☞ Регулярно очищайте корпсу с помощью щетки (не используйте стальную щетку и/или высокое давление для очистки). Не применяйте моющие средства для внутренней очистки. Особенно важно очищать вентилятор от падающих листьев в зазоре между корпусом и рамой основания для свободного оттока воды.

10.3 Обслуживание

При наличии встроенных подшипников со смазкой вентилятор не требует частого обслуживания. По истечению срока службы работы подшипников (примерно 30.000-40.000 часов) замена подшипников не требуется.

Соблюдайте прилагаемые указания завода-изготовителя.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Электрическое напряжение!

Соблюдайте правила эксплуатации:

- Двигеатель должен быть остановлен.
- Электрические подключения должны быть разъединены и защищены от случайного включения.
- Соблюдайте правила безопасной работы.

☞ Обратите внимание в случае нетипичного шумаот подшипников.

☞ Для замены используйте только оригинальные подшипники от Systemair.

☞ Если имеются другие повреждения (например, повреждение обмоток), обратитесь в сервисную службу. Ремонтные работы могут проводиться только авторизованным сервисным центром. Адрес, по которому можно связаться, находится на обратной стороне данного руководства.

Техническое обслуживание и периодическая проверка вентиляторов согласно VDMA 24186-1 могут изменяться в зависимости от условий эксплуатации:

VDMA 24186-1	Описание	Интервал обслуживания		
		Раз в месяц	Каждые 3 месяца	Раз в год
	Вентилятор и двигатель			
1.1.11	Проверка функционирования дренажа			×
6.1.1	Очистка от грязи, коррозии, проверка вентилятора и креплений на наличие повреждений		×	×
6.1.2	Функциональная очистка			×
10.1.6	Проверка клемм на герметичность			×
10.1.9	Тестирование вентилятора по его характеристикам (15 мин)		×	×
6.1.4	Наличие нетипичного шума от подшипников			×
10.1.3	Проверка направления вращения рабочего колеса на разных скоростях.			×
6.1.3	Проверка рабочего колеса для выявления повреждений или разбалансировки (при			×

	необходимости измерьте уровень виьрации)			
10.1	Тестирование всех автоматических защитных устройств		×	×
10.1.7	Измерение потребляемого тока			×
10.1.12	Проверка других защитных устройств		×	×
	Запуск устройства			
	Проверка работоспособности	×	×	×
	Тестирование			
	Тестирование всех функций системы с пульта управлдения, а также проверка сигнализации	×	×	×
	Аксессуары (воздуховоды, решетки, клапаны, шумоглушители)			
5.5.1	Проверьте воздуховоды (защитную изоляцию) на видимые повреждения, загрязнения и коррозию			×
5.5.4	Проверьте гибкие соединения на герметичность			×
5.2.1 5.2.3	Проверьте клапаны и шумоглушители на возможные механические повреждения, коррозию и загрязнение. Проверьте функционирование клапанов.			×
5.1.1	Проверьте решетки на загрязнение и повреждения			×

10.4 Запчасти

В случае необходимости заказа запасных частей указывайте серийный номер вентилятора Он указан на шильдике вентилятора или в тест-протоколе сдачи в эксплуатацию

Запасные части: электродвигатель (DVV / F используется только в тестовой лаборатории), рабочее колесо, сервисный переключатель, корпус.

11. Демонтаж

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Электрическое напряжение!

- Отключение и демонтаж вентилятора может выполняться только квалифицированным персоналом!
- Соблюдайте 5 основных правил безопасности
  - отсоедините все контакты от сети питания
  - не допускайте повторного включения
  - проверьте отсутствие напряжения
  - подключите к контуру заземления
  - защитите соседние токопроводящие элементы защитным покрытием и установите предупреждающие знаки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Режущие кромки и возможность падения!

- Надевайте защитные перчатки при демонтаже!
- Разбирайте осторожно!

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасно! Возможно падение оборудования!

- При выборе подъемного устройства для демонтажа проверьте вес (информация о весе указана на шильдике)

☞ Осторожно отсоединяйте провода.

☞ Отсоедините вентилятор от воздуховодов и рамы основания.

☞ Осторожно снимайте крепежный материал.

☞ Поднимайте вентилятор соответствующим подъемным устройством обязательно под визуальным наблюдением.

☞ Устанавливайте вентилятор на соответствующую паллету.

12. Утилизация

12.1 Утилизация вентилятора

Перед утилизацией выполните следующие действия:

☞ Разберите вентилятор на составные части.

☞ Разделите части на:

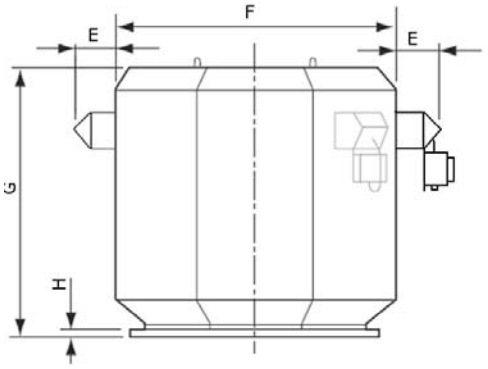
- многократно используемый материал
- утилизируемые материалы (металл, пластик, электрические части и т.д.)

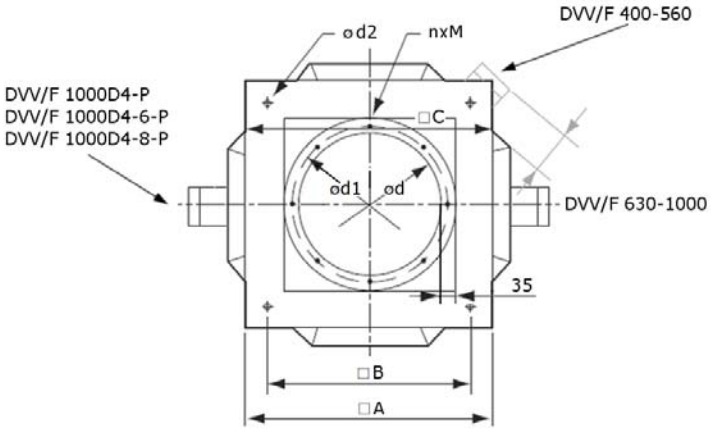
☞ Обеспечьте переработку материала в соответствии с местными стандартами.

12.2 Утилизация упаковки

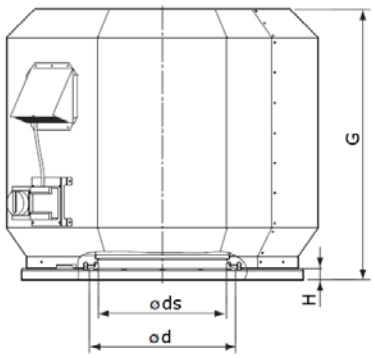
☞ Обеспечьте переработку материала упаковки в соответствии с местными стандартами.

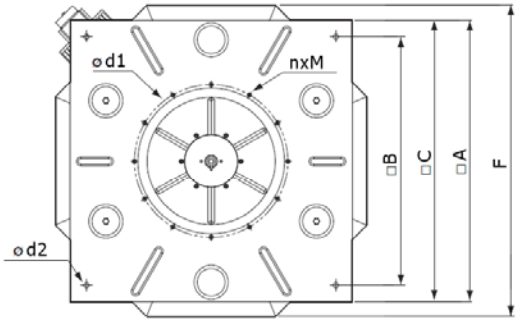
ANLAGE 1: ABMESSUNGEN/ APPENDIX 1: DIMENSIONS/ BILAGA 1: MÅTT/ ПРИЛОЖЕНИЕ 1: РАЗМЕРЫ





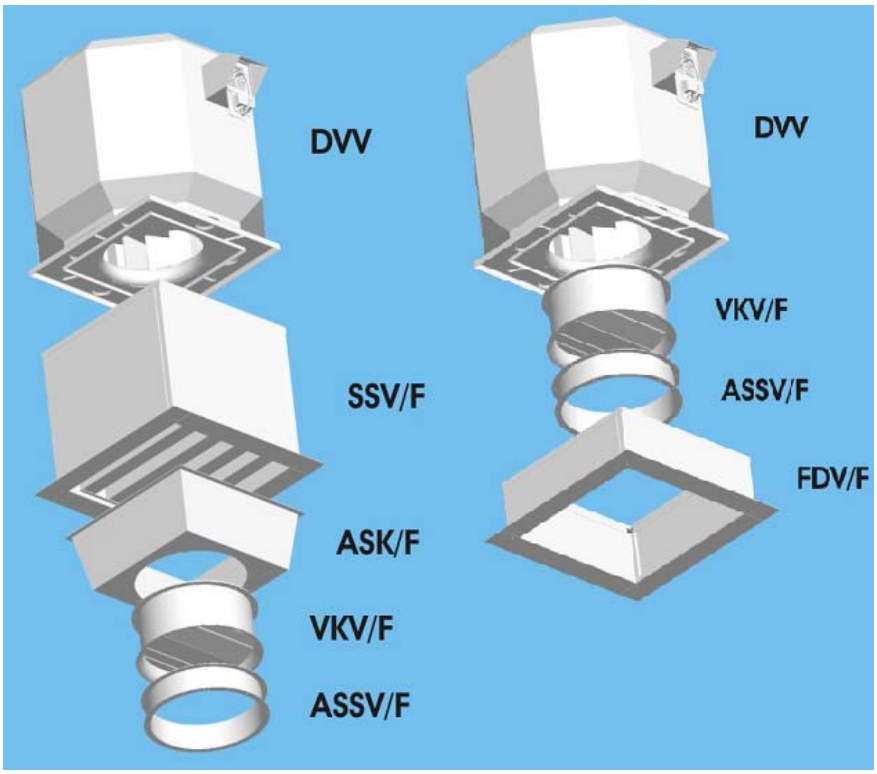
	DVV/F											DVVI/F	
	□A	□B	□C	ød	ød1	ød2	E	F	G	H	nxM	F	G
400	560	460	557	315	356	14	250	635	630	40	8xM8	732	730
450	710	600	706	355	395	14	270	808	700	20	8xM8	908	830
560	710	600	706	400	438	14	270	808	750	20	12xM8	908	830
630	995	880	990	500	541	18	225	1100	958	40	12xM8	1200	1050
800	995	880	990	630	674	18	310	1272	1165	40	16xM10	1432	1163
800-M, P	995	880	990	630	674	18	280	1350	1280	40	16xM10	1516	1353
1000	1160	1040	1154	710	751	18	325	1500	1350	70	16xM10	1660	1480
1000D6-M, P	1160	1040	1154	710	751	18	325	1500	1350	70	16xM10	1660	1480
1000D4-M	1160	1040	1154	710	751	18	394	1500	1479	70	16xM10	1660	1480
1000D4-P	1160	1040	1154	710	751	18	394	1500	1479	70	16xM10	1660	1480

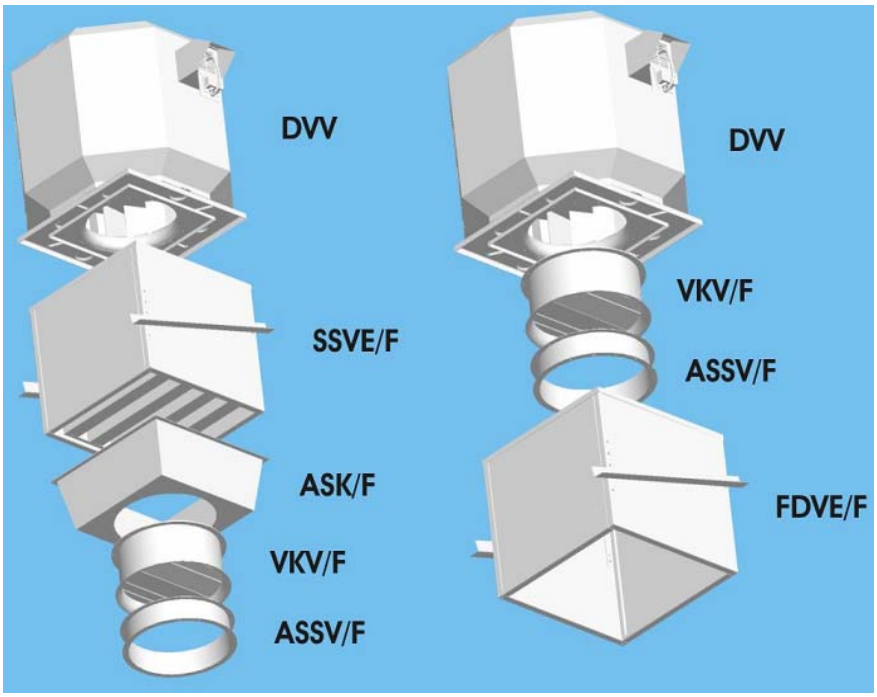




	DVV/120											DVVI/120	
	□A	□B	□C	ød	ød1	ød2	øds	F	G	H	nxM	F	G
400	560	460	557	315	356	14	284	635	630	40	8xM8	732	730
450	710	600	706	355	395	14	324	808	700	20	8xM8	908	830
560	710	600	706	400	438	14	364	808	750	20	12xM8	908	830
630	995	880	990	500	541	18	452	1100	958	40	12xM8	1200	1050
800	995	880	990	630	674	18	566	1272	1165	40	16xM10	1432	1163
800D4-M, P	995	880	990	630	674	18	566	1350	1280	40	16xM10	1516	1353
1000	1160	1040	1154	710	751	18	710	1500	1350	70	16xM10	1660	1480
1000D4-M, P	1160	1040	1154	710	751	18	710	1500	1479	70	16xM10	1660	1480

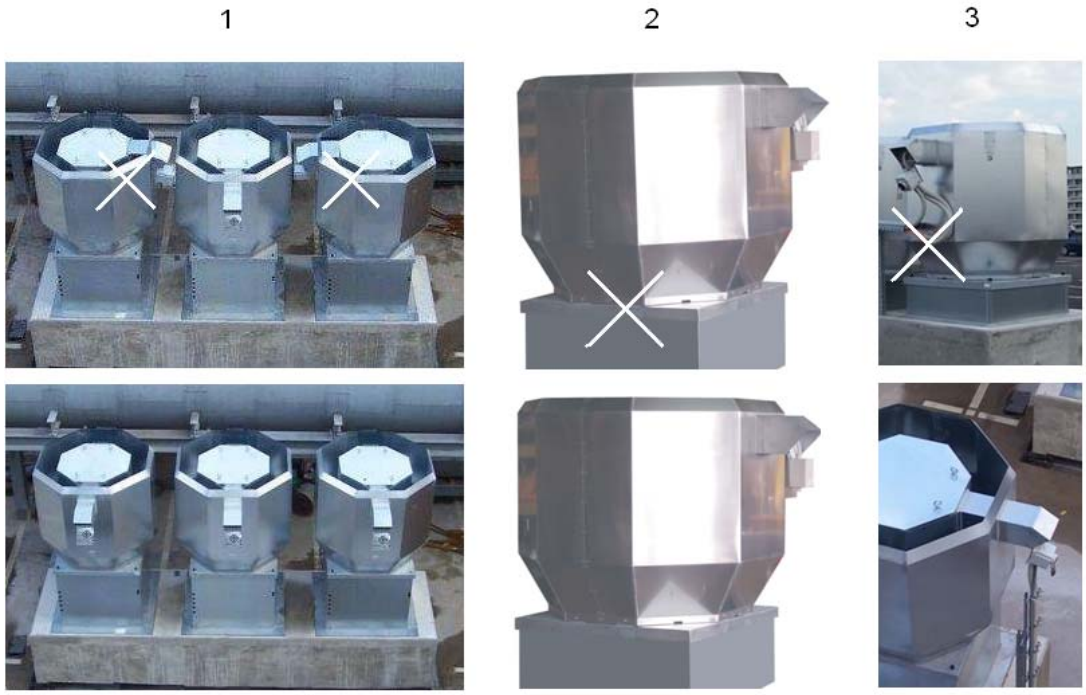
ANLAGE 2: MONTAGEBEISPIELE/ APP. 2: EXAMPLES OF MOUNTING/ BILAGA 2: MONTERINGSEXEMPEL/ ПРИЛОЖ. 2: МОНТАЖ



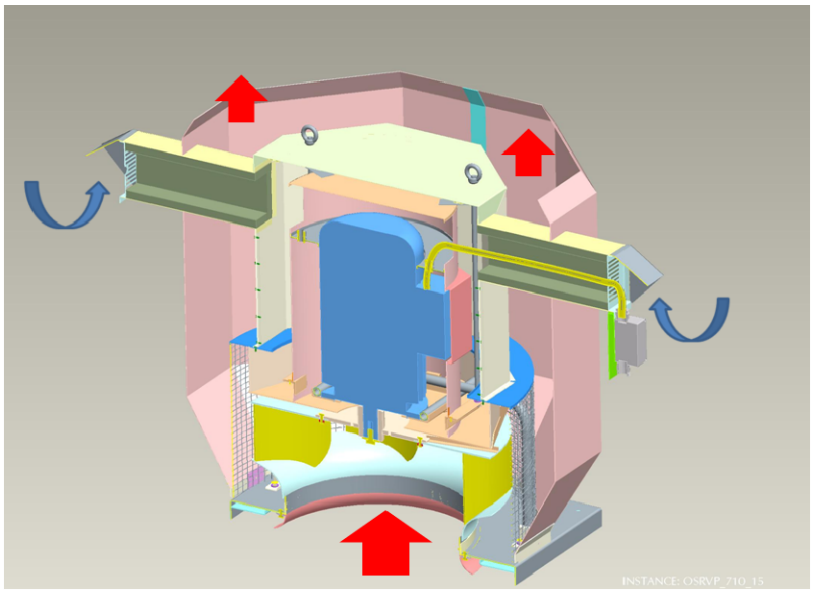


Bezeichnungen des Zubehörs SSV, FDV, SSVE, FDVE, ASSV für DVV/120 ohne /F…/ Marking of accessories SSV, FDV, SSVE, FDVE, ASSV for DVV/120 without /F…../ Markerade tillbehör SSV, FDV, SSVE, FDVE, ASSV till DVV/120 utan /F…/ Маркировка дополнительного оборудования SSV, FDV, SSVE, FDVE, ASSV для DVV/120 без F

ANLAGE 3: MONTAGEFEHLER/ APPENDIX 3: MOUNTING FAULTS/ BILAGA 3: MONTERINGSFEL/ ПРИЛОЖ. 3: НЕПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ



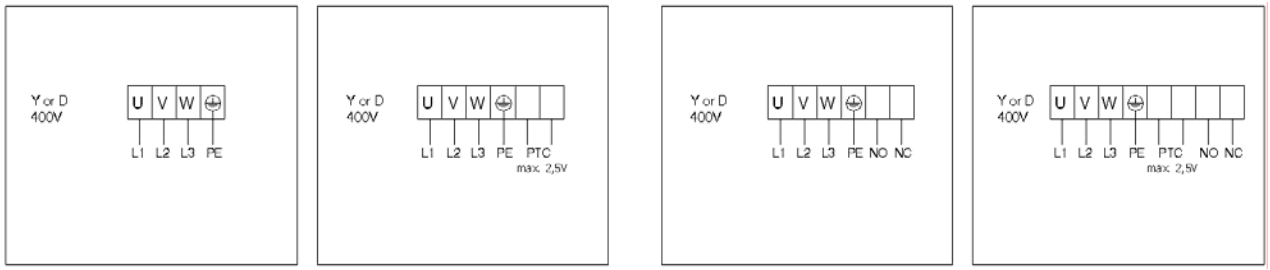
1 - Kühlluftkanäle nicht gegeinander richten/ Don`t turn the cooling ducts towards each other/ Vänd inte kylkanalerna mot varandra/ Охлаждение двигателей не производится при таком монтаже
2 - Ventilator horizontal aufstellen (Neigung max. 10mm/m)/ Mount the fan horizontal (<10 mm/m)/ Montera fläktarna på en jämn och horisontell sockel (<10 mm/m)/ Монтаж вентилятора выполняется горизонтально (максимальный наклон 10 мм/м)
3 - Kabel nicht am Gehäuse führen/ Do not fix the cable on the casing/ Fixera inte kabeln mot höljet/ Электрический кабель не должен быть зафиксирован на корпусе вентилятора



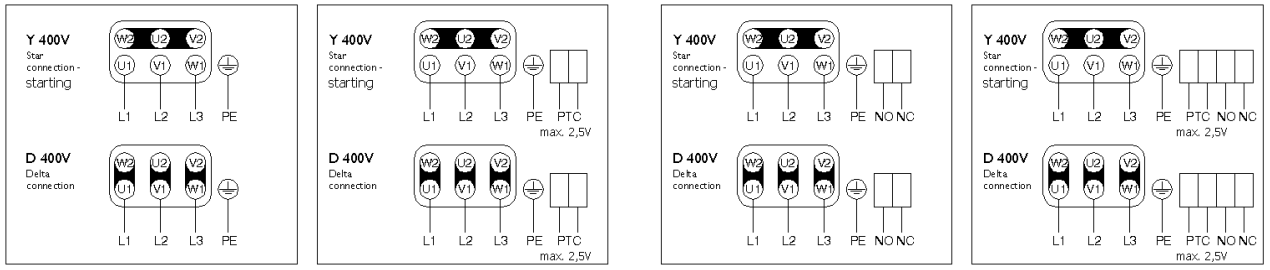
4 - Freien Kühllufteintritt (doppelseitig DVV/F 1000D4, 4-6, 4-8) und freies Ausblasen ermöglichen/Enable free cooling air inlet (double-sided DVV/F 1000D4, 4-6, 4-8) and free outlet/ Möjliggör luftintag för frikyla (dubbelsidig DVV/ F 1000D4, 4-6, 4-8) och fritt utlopp/ Обеспечить свободный вход воздуха (двухсторонний DVV/F 1000D4, 4-6, 4-8) и свободный выход воздуха

ANL. 4: ANSCHLUSSSCHEMEN/ APP. 4: WIRING DIAGRAMS/ BIL. 4: ANSLUTNINGSSCHEMAN/ ПРИЛОЖ. 4: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

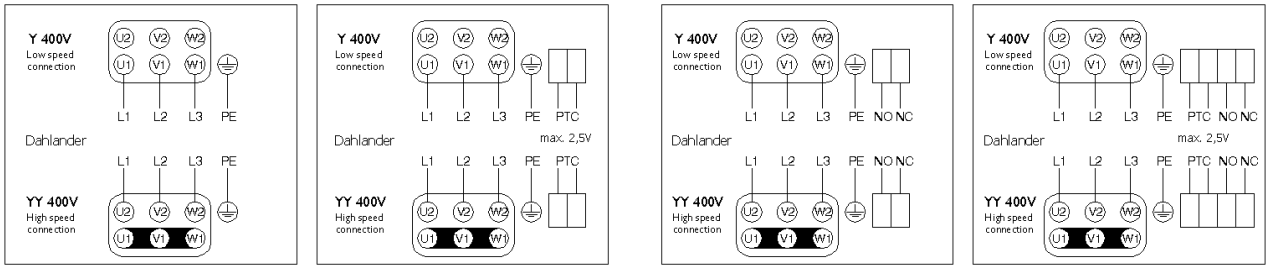
Ventilator ohne Reparaturschalter/Ventilator without service switch Fläkt utan servicebrytare/ Вентилятор без сервисного выключателя		Ventilator mit Reparaturschalter/ Ventilator with service switch Fläkt med servicebrytare/ Вентилятор с сервисным выключателем	
Motor ohne PTC/ Electric motor without PTC/ Elektrisk motor utan PTC/ Двигатель без PTC	Motor mit PTC/ Electric motor with PTC built-in/ Elektrisk motor med inbyggd PTC/ Двигатель с PTC	Motor ohne PTC/ Electric motor without PTC/ Elektrisk motor utan PTC/ Двигатель без PTC	Motor mit PTC/ Electric motor with PTC built-in/ Elektrisk motor med inbyggd PTC/ Двигатель с PTC



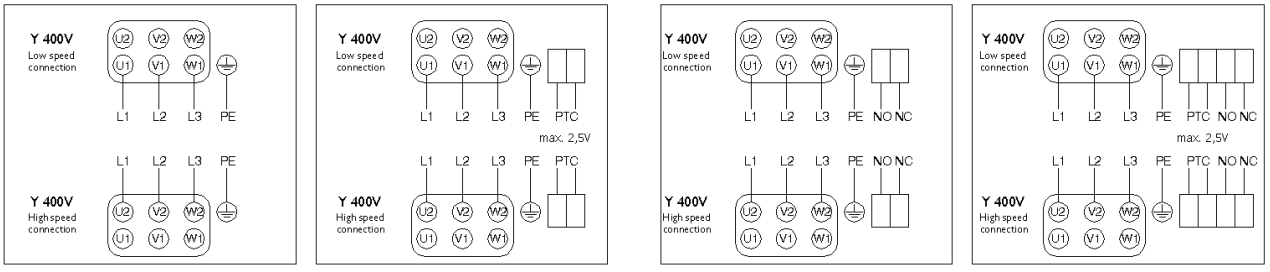
einstufiger Motor <= 3 kW/ single speed motor <= 3 kW/ enhastighets motor <= 3 kW/ односкоростной двигатель <= 3 кВт



einstufiger Motor >= 5,5 kW/ single speed motor >= 5,5 kW/ enhastighets motor >= 5,5 kW/ односкоростной двигатель >= 5,5 кВт



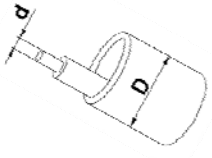
4/8, 6/12 (Dahlander)



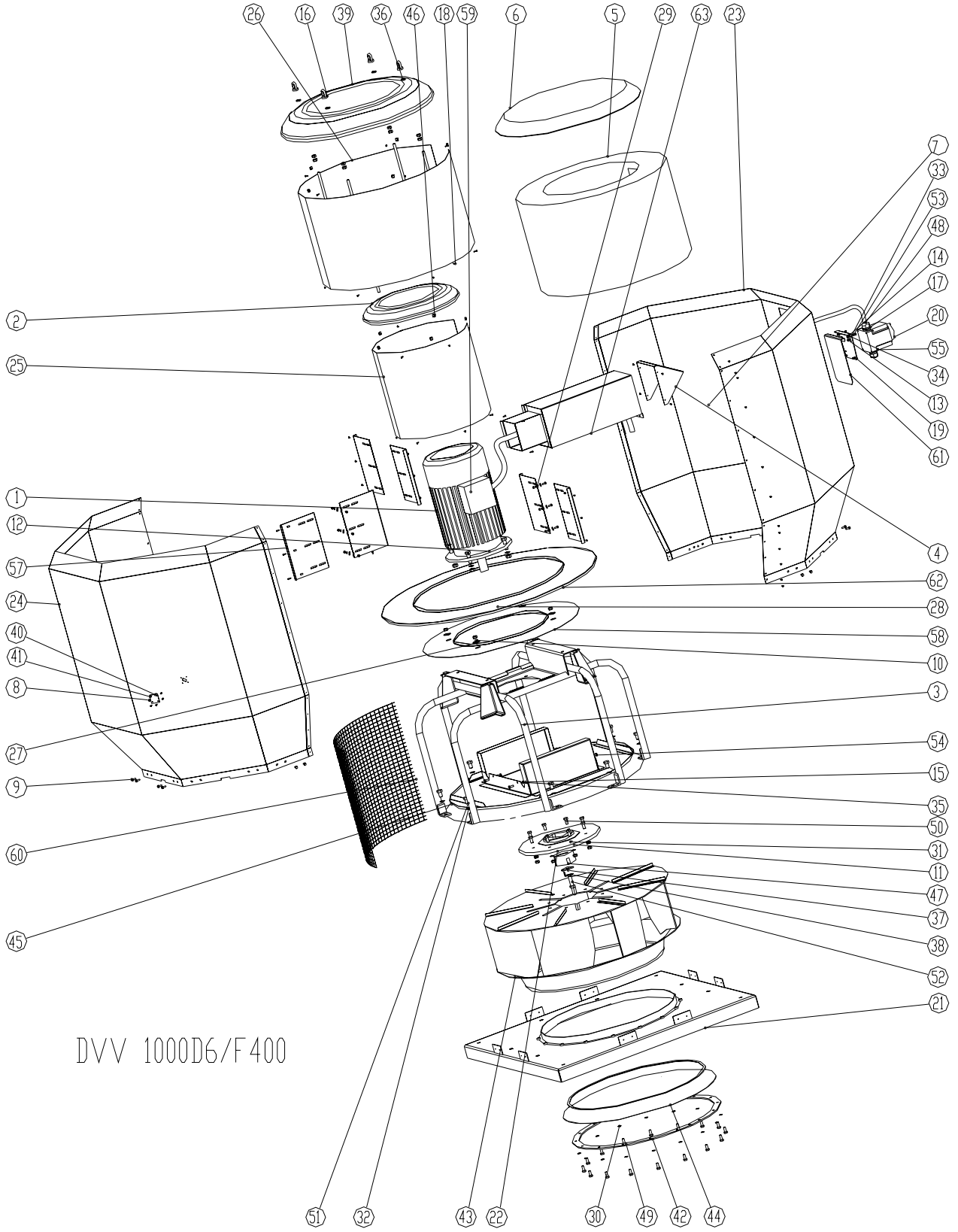
6/8, 4/6

Klemmenkasten/ Connection box/ Uttagslåda/ Клеммная коробка
dmax= 4 mm^2, Dmax= 10,5 mm; PTC dmax= 1,5 mm^2, Dmax= 10 mm

Reparaturschalter/ Service switch/ Servicebrytare/ Сервисный выключатель
In<21A ..... d_{max}= 4 mm^2, D_{max}= 16,5 mm; PTC d_{max}= 1,5 mm^2, D_{max}= 10 mm
21A<=In <=34A..... d_{max}= 6 mm^2, D_{max}= 18 mm; PTC d_{max}= 1,5 mm^2, D_{max}= 10 mm
In>34A ..... d_{max}= 10 mm^2, D_{max}= 18 mm; PTC d_{max}= 1,5 mm^2, D_{max}= 10 mm



ANL. 5: QUERSCHNITT – BEISP./ APP. 5: CROSS SECTION – EXAMP./ BIL. 5: TVÄRSNITT – EXEMPEL/ ПРИЛОЖ. 5: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧ. - ПРИМЕР



EC-DECLARATION OF CONFORMITY/ EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG/ EG-INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE

The Manufacturer: **Systemair d.o.o.**
Der Hersteller: Špelina 2
Tillverkaren: SI-2000 Maribor
Tel.: +386 2 4601 801

certified herewith that the following products: ***Smoke and heat extract fans, type DVV/DVVI*****, year of man.2013***
erklärt hiermit, dass folgende Produkte: **Brandgasventilatoren, Typ DVV/DVVI***, Baujahr 2013
förklarar härmed att följande produkter: **Brandgasfläktar Typ DVV/DVVI***, tillverkningsår 2013

ensure all relevant regulations of following directives:
allen einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien entsprechen:
stämmer överens med alla tillämpliga bestämmelser i följande direktiv:

EC Machinery Directive (2006/42/EC)	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
EG-maskindirektiv (2006/42/EG)	Electromagnetic compatibility directive (2004/108/EC)
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (2004/108/EG)	Elektromagnetisk tolerans EMC (2004/108/EG)
Low Voltage Directive (2006/95/EC)	Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)
Elektrisk utrustning (2006/95/EG)	Commission Regulation (EC) No 640/2009, 327/2011
Verordnung (EG) Nr. 640/2009, 327/2011	Förordning (EG) nr 640/2009, 327/2011
Regulation (EU) No 305/2011 (CPR)	Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR)
Förordning (EU) nr 305/2011 (CPR)	

Applied harmonized standards, in particular:
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
Tillämpade harmoniserade standarder, i synnerhet:

EN ISO 12100	*Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction*
	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
	Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper – Riskanalys och riskminimering
EN ISO 13857	*Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*
	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
	Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
EN 60204-1	*Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*
	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
	Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning, del 1: Allmänna fordringar
EN 12101-3	*Smoke and heat control systems – part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators*
	Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte
	System och komponenter för rök- och brandgaser - del 3: Specifikation för drivna rök- och värmeventilatorer

*(*complies with the provisions of the Certificate issued by the Technische Universität München No. 99/2121-1 from 31.01.2001,*
Appendix from 24. 04. 2001, Test reports No. 2288, 3258, 3425)
(*übereinstimmt mit den Bestimmungen des Gutachtens der Technischen Universität München Nr. 99/2121-1 vom 31. 01. 2001,
Ergänzung vom 24. 04. 2001, Prüfberichte Nr. 2288, 3258, 3425)
(*överensstämmer med bestämmelserna i expertutlåtandet från Technische Universität München nr 99/2121-1 av den 31 januari 2001,
appendix av den 24 april 2001, testrapport nr 2288, 3258, 3425)

***Note**: The compliance with EC Machinery Directive and EN ISO 13857 refers to the mounted protective guards on the inlet of the fan, as far they are in the extent of delivery. For the fully accordance with mentioned requirements (protective guards or safety assurance in other way) the performer is responsible*
Hinweis: Die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie und EN ISO 13857 bezieht sich auf die montierten Schutzgitter saugseitig, sofern diese zum Lieferumfang gehören. Für die vollständige Erfüllung der genannten Anforderungen ist der Installateur verantwortlich.
Observera: Överensstämmelsen med EG-maskindirektivet och EN ISO 13857 gäller för de monterade skyddsgallren på sugsidan såvida de ingår I leveransen. Installatören ansvarar för att alla nämnda krav uppfylls.

Maribor,
11.06.2013
Date/ Datum

Franc Kirbiš, Director of production
Franc Kirbiš, Direktor der Produktion
Franc Kirbiš, produktionschef

systemair

EC-DECLARATION OF CONFORMITY/ EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG/ EG-INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE

The Manufacturer: **Systemair d.o.o.**
Der Hersteller: Špelina 2
Tillverkaren: SI-2000 Maribor
Tel.: +386 2 4601 801

certified herewith that the following products: ***Thermo roof fans, type DVV/120/DVVI/120**, year of man.2013*
erklärt hiermit, dass folgende Produkte: **Thermo Dachventilatoren, Typ DVV/120/DVVI/120**, Baujahr 2013
förklarar härmed att följande produkter: **Thermo-fläktar Typ DVV/120/DVVI/120**, tillverkningsår 2013

ensure all relevant regulations of following directives:
allen einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien entsprechen:
stämmer överens med alla tillämpliga bestämmelser i följande direktiv:

EC Machinery Directive (2006/42/EC)	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
EG-maskindirektiv (2006/42/EG)	Electromagnetic compatibility directive (2004/108/EC)
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (2004/108/EG)	Elektromagnetisk tolerans EMC (2004/108/EG)
Low Voltage Directive (2006/95/EC)	Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)
Elektrisk utrustning (2006/95/EG)	Commission Regulation (EC) No 640/2009, 327/2011
Verordnung (EG) Nr. 640/2009, 327/2011	Förordning (EG) nr 640/2009, 327/2011

Applied harmonized standards, in particular:
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
Tillämpade harmoniserade standarder, i synnerhet:

EN ISO 12100	*Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction*
	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
	Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper – Riskanalys och riskminimering
EN ISO 13857	*Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*
	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
	Maskinsäkerhet – Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
EN 60204-1	*Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*
	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
	Maskinsäkerhet – Maskiners elutrustning, del 1: Allmänna fordringar

***Note**: The compliance with EC Machinery Directive and EN ISO 13857 refers to the mounted protective guards on the inlet of the fan, as far they are in the extent of delivery. For the fully accordance with mentioned requirements (protective guards or safety assurance in other way) the performer is responsible*

Hinweis: Die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie und EN ISO 13857 bezieht sich auf die montierten Schutzgitter saugseitig, sofern diese zum Lieferumfang gehören. Für die vollständige Erfüllung der genannten Anforderungen ist der Installateur verantwortlich.

Observera: Överensstämmelsen med EG-maskindirektivet och EN ISO 13857 gäller för de monterade skyddsgallren på sugsidan såvida de ingår I leveransen. Installatören ansvarar för att alla nämnda krav uppfylls.

Maribor,
11.06.2013
Date/ Datum

Franc Kirbiš, Director of production
Franc Kirbiš, Direktor der Produktion
Franc Kirbiš, produktionschef